

1. JP,2923552,B

THIS PAGE BLANK (USPTO)

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

(57) [Claim(s)]

[Claim 1] It is the construction method of the database for managing organization activities with the database management system which consists of multiple files and works on hardware. As opposed to the actual model with which organization activities were described by the 1st file as a set of operation of a man or an organization The hierarchized concept which makes the peak two or more fundamental concepts which constitute organization activities is used as the extraction element from the 1st file with which the aforementioned actual model was described. Each event defined by connecting two or more events dealt with by organization activities with it is described to the 2nd file. The sentence type of operation defined by connecting the example which the term which specifies operation accompanying organization activities, and its term can take with the aforementioned fundamental concept is described to the 3rd file. The logical model which the aforementioned actual model was made to correspond and was created by applying the event described by the 2nd file of the above to the sentence type described by the 3rd file of the above is described to the 4th file. The construction method of the organization activity database characterized by building a database by describing the mounting model created by changing the aforementioned logical model described by the 4th file of the above into the symbolic convention which suited the aforementioned database management system to the 5th file.

[Claim 2] In the aforementioned fundamental concept, they are people at least. Organization Object Documents A meeting, the construction method of the organization activity database according to claim 1 characterized by containing things.

[Claim 3] The input method of the analysis sheet which uses for the construction method of the organization activity database according to claim 1 characterized by to display the screen which has at least the item column for inputting a relation with each subordinate concept, and the item column for inputting the relation which applied each to the aforementioned sentence type about each aforementioned fundamental concept, and to describe the content of an input to each item column to a corresponding file.

[Claim 4] At least, they are people. Organization Object Documents Meeting The input method of the analysis sheet according to claim 3 characterized by being prepared corresponding to each fundamental concept of things, respectively.

[Claim 5] The organization activity managerial system for managing organization activities with the database management system which works on hardware characterized by providing the following As opposed to the actual model with which organization activities were described as a set of operation of a man or an organization The concept hierarchized considering two or more fundamental concepts which constitute organization activities as the peak is used as the extraction element from the aforementioned actual model. Each event is defined by connecting two or more events dealt with by organization activities with it. A sentence type of operation is defined by connecting the example which the term which specifies operation accompanying organization activities, and its term can take with the aforementioned fundamental concept. The logical model corresponding to the aforementioned actual model is created by applying the event by which the definition was carried out [aforementioned] to the sentence type by which the definition was carried out [aforementioned]. The organization activity database built by changing the created aforementioned logical model into the symbolic convention which suited the aforementioned database management system, and creating a mounting model The document database which accumulated the information about a document The computer system which has the process database which accumulated the information on a process related to organization activities The aforementioned fundamental concept and a document, the reference function that is two or more kinds accessible to the aforementioned computer system as a search key of a high order hierarchy about each of a process

[Claim 6] In the aforementioned fundamental concept, they are people at least. Organization Object Documents A meeting, organization activity managerial system according to claim 5 characterized by containing things.

[Claim 7] It is the construction method of the database for managing organization activities with the database management system which consists of multiple files and works on hardware. As opposed to the actual model with which the definition of two or more concepts including the concept of operation dealt with by organization activities was described by the 1st file Make into the peak two or more fundamental concepts which constitute organization activities, and each concept defined by hierarchizing all the concepts dealt with by organization activities is described to the 2nd file. The sentence type of operation defined by arranging and unifying the example which the verb can take in the meaning and its meaning of the verb which specifies the concept of operation accompanying organization activities, and hierarchizing it by the aforementioned fundamental concept is described to the 3rd file. The logical model which the aforementioned actual model was made to correspond and was created by applying the concept described by the 2nd file of the above to the sentence type described by the 3rd file of the above is described to the 4th file. The construction method of the organization activity database characterized by building a database by describing the mounting model created by changing the aforementioned logical model described by the 4th file of the above into the symbolic convention which suited the aforementioned database management system to the 5th file.

[Claim 8] In the aforementioned fundamental concept, they are people at least. Organization Object Documents A meeting, the construction method of the organization activity database according to claim 7 characterized by containing things.

[Claim 9] The input method of the analysis sheet which uses for the construction method of the organization activity database according to claim 7 characterized by to display the screen which has at least the item column for inputting a relation with each subordinate concept, and the item column for inputting the relation which applied each to the aforementioned sentence type about each aforementioned fundamental concept, and to describe the content of an input to each item column to a corresponding file.

[Claim 10] At least, they are people. Organization Object Documents Meeting The input method of the analysis sheet according to claim 9 characterized by being prepared corresponding to each fundamental concept of things, respectively.

[Claim 11] The organization activity managerial system for managing organization activities with the database management system which works on hardware characterized by providing the following As opposed to the actual model which defined two or more concepts including the concept of operation dealt with by organization activities Make into the peak two or more fundamental concepts which constitute organization activities, and each concept is defined by hierarchizing all the concepts dealt with by organization activities. A sentence type of operation is defined by arranging and unifying the example which the verb can take in the meaning and its meaning of the verb which specifies the concept of operation accompanying organization activities, and hierarchizing it by the aforementioned fundamental concept. The logical model corresponding to the aforementioned actual model is created by applying the concept by which the definition was carried out [aforementioned] to the sentence type by which the definition was carried out [aforementioned]. The organization activity database built by changing the created aforementioned logical model into the symbolic convention which suited the aforementioned database management system, and creating a mounting model The document database which accumulated the information about a document Server environment where it has the process database which accumulated the information on a process related to organization activities Two or more aforementioned fundamental concepts and a document, the reference function that is two or more kinds accessible to the aforementioned database management system as a search key of a high order hierarchy about each of a process

[Claim 12] The organization activity managerial system according to claim 11 characterized by containing a man, an organization, an object, documents, a meeting, and things at least at the aforementioned fundamental concept.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the construction method of the organization activity database which unified the information about various events required for organization activities, or the information on the result object generated by it, the analysis sheet which is used for the reason, and an organization activity managerial system.

[0002] The event which more specifically took into consideration the process (workflow) management for various organization activities, an in-house convention, legal regulation, etc. is incorporated and analyzed. The construction method of the organization activity database for registering the various information generated in various organization activities according to the result, therefore, the analysis sheet used and the object oriented database (OODB: Object-Oriented Database) built by making it still more nearly such Relational database of a conventional type (RDB: Relational Database) It unifies. Organization which, and explores the following process or is related Document It is related with the organization activity managerial system which can explore people's information. [organization] [grasping the work situation from the field of an object]

[0003]

[Description of the Prior Art] Introduction of a computer system has been aimed at in order to promote the increase in efficiency of data processing, and automation aiming at improvement in the productivity of an object in the organization, especially company of the former many. However, it is the actual condition which cannot be said that introduction of such a computer system had still more sufficient effects in the field of improvement in the productivity of the paperwork in a company, such as much atypical business, for example, research-and-development business etc., although the increase in efficiency in processing of the standardized general business, for example, a cut-form, etc. and automation had a big contribution.

[0004] It sets to organization activities, especially the corporate activity aiming at profit in recent years, and is a workflow (work flow). The concept called attracts attention. Generally with a workflow, it is defined as "the process which combines and advances each task (work) in order to complete transaction (each processing defined clearly) of an in-house."

[0005] It generates in a transaction daily, and does not generate in it daily with the standardized business which can be processed according to a standard procedure, but there is atypical business with a case-by-case procedure in it. Business like the cut-form processing accompanying the usual corporate activity corresponds, and the former is called a production workflow. Business like research and development corresponds and the latter is called an ad hoc workflow.

[0006] As a conventional computer software for management of a production workflow, it is for example, insurance claim business. It generates frequently repeatedly and, moreover, various software which automates important business, such as account-payable business, is already put in practical use for the company. However, as a computer software for management of an ad hoc workflow, the actual condition is that an outstanding thing does not yet exist. This is because it does not break if a process required for the given business is beforehand defined when the computer software for ad hoc workflows is considered, but processing is advanced in many cases by judgment of each operator.

[0007] On the other hand, when classifying a workflow, a classification called the workflow based on documents and the workflow based on groups can be considered besides a classification called an above-mentioned production workflow and an above-mentioned ad hoc workflow. The processing demanded is processed on the business based on documents by the work package mainly called documents or the folder which bundled it up. If it puts in another way, in the workflow based on documents, business will advance by being supplied to the queue from which one documents or a folder is constituted by two or more operators, and receiving a certain processing in a target one by one. On the other hand, the workflow based on groups carries out one business by two or more workers by repeating the work of unifying

the work which pointed to the work which each should do on an individual, or the individual performed.

[0008] The above thing to workflows are four kinds, i.e., a documents center, of production workflows greatly. Ad hoc workflow based on documents, It is classified into the production workflow based on groups, and the ad hoc workflow based on groups.

[0009] By the way, for the workflow management based on documents, it is SGML (Standard Generalized Markup Language : Standard Generalized Markup Language). The technology called is known. This will be ISO8879 in 1986. It is enacted by carrying out and is the computer language for treating the electronic document which became the form which can be dealt with by the computer if it puts in another way. In addition, this system is already adopted by Japan Patent Office, and this specification itself is drawn up in conformity with this system.

[0010] Furthermore, it is voice as a subset of SGML. HTML for treating the document containing multimedia data, such as an animation, (HyperText Markup Language) It is known. A hypertext is a character. Picture It is treating data, such as voice, as an object, and the software which performed various linking and was made accessible among them, and the description language is HTML. The file of this HTML form is a picture. Since it becomes possible to make it link with data, such as voice, it is not only text data but a pure drawing. A receipt etc. is incorporated as image data, such as bit map form, as it is, and composition ***** becomes possible about the so-called multimedia system.

[0011] The view of SGML is as the following.

- Divide the element of a document into structure and the content, and the element of appearance.
- Take charge of expression of the structure of a document, and the content of information by SGML, and express with a standard character.
- Define the structure of a document verbally, making it not spoil the flexibility which a document has.

[0012] There are the following advantages in SGML by taking such a view.

- Those who write a document can concentrate on making the content of a document itself correctly and intelligible. It becomes unnecessary that is, to consider the layout at the time of writing the required document in a conventional word processor or a conventional DTP (Desk Top Publishing) system.

[0013] - Favorite word processor Editor (text editor) It is possible to use it and to draw up a document, and it is possible to print, without changing the content of a document, or to display. Device of specification [creation and the output of a document] by this, Being bound by the system is lost.

[0014] - By the document as goods, such as an in-house document and an official document, and also a manual, unification of the form of a document becomes easy especially.

[0015] - Informational database-ization by which documentation was carried out becomes easy.

[0016] - If HTML is used, it will be not only text data but a still picture. Animation Creation of the document included to voice becomes easy.

[0017] Moreover, it sets to corporate activity by one side, and will be ISO 9000 in 1987. The specification of the quality control were enacted by carrying out is known. This ISO 9000 Not "the quality of the product itself" but "the procedure which makes the quality of a product" is a focus then, and, for that, "it is to have assembled the documents proving work being done as the procedure with which a quality system (procedure of quality a make lump) is documents-ized, and is indicated to be by the documents based on the top's quality plan" necessary.

[0018] Such ISO 9000 Creating by the description system which unified those documents, for example, SGML, although it is necessary to draw up and save required documents for realization cannot be overemphasized by the very effective thing from a viewpoint of database-izing.

[0019] By the way, one organization (company) It sets and various information is electronic-intelligence-ized, They are the text data for the document specifically processed by the word processor and the data of the document notation, and CAD/CAM. If electronic-intelligence-ized by the raster data for the data for the figure processed by the system, a photograph, and graphics etc. Since exchange of the various documents (cut-form for a document, a drawing, and a commercial transaction etc.) between all the sections of the company (for example, a design section, a operating section, and a manufacturing department) and between a selling section etc. is easily attained through a communication line as an electronic intelligence, it is clear that the further increase in efficiency is attained. Specifically, it is in a design section. If the drawing created by CAD is sent to a manufacturing department and a selling section in an instant, it will be balance with a manufacturing installation. Trouble in the case of part supply, The prompt action from fields, such as feedback of market research, is attained.

[0020] And even if it faces contact in ** and other organizations wholly, the thing of the increase in efficiency of the organization activities in one in-house from the above technical flows searched for for the further increase in efficiency is necessary. That is, they are other organizations about above-mentioned various documents (cut-form for a document, a drawing, and a commercial transaction etc.). (other company) By sending and receiving through a communication line as an electronic intelligence also in between, it is clear that the further increase in efficiency is attained. If the data of the

drawing created by CAD are specifically sent to the company of a part speciality through a communication line in a certain company, it is also possible to input the data for example, into NC machine as it is, and to start manufacture of parts immediately.

[0021] However, in order to make the above technique possible, in one in-house, standardization of the electronic intelligence in a worldwide scale serves as an indispensable condition by the end of today. For example, after outputting a drawing as hard copy when an order [parts] is placed with outside even if it standardized the electronic intelligence and enabled exchange of an electronic intelligence in one company in the design section and the manufacturing department, it will be necessary to pass a subcontract place. In this case, since the subcontract place of parts is not necessarily on-shore, standardization of a worldwide electronic intelligence is needed.

[0022] Such a view is proposed as a concept already called "CALS", and, partly, is put in practical use. Various elements are contained in CALS, and although it is hard to say that the definition has also become settled, it thinks as the side with three points important for the following.

[0023] (1) Set between the sections of one in-house, or among two or more organizations, and it is the technical information of engineering drawing etc. Document information, such as a report, Build exchangeable environment, without moreover receiving hardware constraint for the dealings information generated with carrier order with an electronic intelligence.

[0024] (2) Development of a product Design Supply of the raw material, Maintenance after shipment, It sets to all the fields to employment, and they are all the persons concerned. (organization) By making use possible at any time, while sharing information, they are all the persons concerned. (organization) Function as if you were one organization.

[0025] (3) Not only exchange of mere numeric data like the conventional computer system but picture, It is the so-called exchangeable multimedia system, using voice etc. as an electronic intelligence.

[0026] As an element for realizing such CALS, the standard for the following informational inputs and exchange is required. everything but SGML which specifically touched already -- EDI (Electronic Data Interchange: -- the standard of an electronic data exchange --) finishing [the convention by EDIFACT] partially -- STEP ***** -- ISO7372 (the standard of Standard for The Exchange of Product model data: product-design view data --) ISO10303, CGM (Computer Graphics Metafile: standard of storage exchange of graphics data, such as a view and an illustration), IGES (Initial Graphics Exchange Specifications : standard of the configuration data of a CAD/CAM system), CCITT Group 4 () [International] Telegraph and Telephone Consultative Committee group 4: Standard of the compression technology for exchange of graphical data etc. -- it is already set

[0027] Moreover, in addition to this, it is integration of a database. It is necessary to take security etc. into consideration, and they are various hardware further, for example. The software which changes into SGML form automatically the document drawn up using software is required.

[0028] If it dares say and such CALS that can be said also as global paperless movement will be realized Design, By connecting the operating process of technical relation, such as manufacture, at large with a network across the boundaries not only of the section in its company but a company, and realizing exchange of an electronic intelligence It is the market research currently performed serially conventionally. Plan Design Part supply Manufacture The so-called CE which can perform manual creation etc. in simultaneous parallel (Concurrent Engineering:synchronization-design) It becomes possible. Moreover, the so-called EI (Enterprise Integration:company integration) which unifies two or more sections in the company which has turned inefficiently since it already decentralizes too much on the other hand and has a duplication function VC which constitutes one imagination company from two or more companies by realization becoming possible and placing an order [section / poor / of its company] with the other company on the other hand (Virtual Corporation: virtual company) Realization also becomes possible.

[0029] They are business, manufacture, and a design and manufacture by connecting the company of plurality [process / each / in 1 company] with a network again. It enables marketing and manufacture to carry out business under a close relation, respectively. It is each section by the network. It is also possible to build the integrated database beyond each company. And it is each section, sharing various data. When each company advances business, useless exclusion, speeding up of decision making, and the advancement (namely, raise in added value) of business are realized. They are drafting a plan, market cultivation, and opinion adjustment between sections especially conventionally. Negotiation with the other company etc. is made into a main duty, the productivity of preparation huge for the reason and the white-collar worker laborers who were performing exchange improves, and it is between two or more sections. Radical reform of the business over between two or more companies and the so-called business process reengineering are attained.

[0030] However, though CALS is adopted as mentioned above and management of documents is unified and database-ized, about an ad hoc workflow, SGML is only introduced only by the view of the workflow based on [conventional] documents, and it is not solved in a request. Development of the computer software called the groupware for managing the workflow based on groups from such a viewpoint is progressing in recent years. This groupware is a computer

software for doing efficiently work performed by two or more operators.

[0031] As groupware known conventionally, it has functions, such as schedule management of the worker engaged, for example in the same business, automatic setting of meeting time, and automatic delivery of directions on the business by the E-mail from a group reader to each group member. If it puts in another way, it aims at the production workflow management which used the function of the conventional E-mail among two or more terminals connected by LAN etc.

[0032] About management of two kinds of workflows based on [of four kinds of workflows] documents, various computer softwares are already put in practical use and it becomes possible easily to deal with all the documents in 1 company in integration by [of SGML] using ** CALS wholly further in the future so that clearly from the above explanation. Moreover, also about management of the production workflow based on groups, although it cannot say functionally that it is enough, the various computer softwares called groupware are put in practical use, and the fullness in respect of a future function is expected. However, the actual condition is hardly considering about management of the ad hoc workflow based on groups.

[0033] For example, it is related with the research-and-development business in a company. the work-management convention in the company, an in-house convention, and legal regulation (for example, if it is medical supplies GCP:Good Clinical Practice) The event taken into consideration is incorporated. etc. -- Organization which registers into an object oriented database the various data generated in it, and explores the following process or is related Document It is needed when exploring people's information carries out business. [grasping the work situation from the field of an object]

[0034]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In such a case, management of the ad hoc workflow based on groups is indispensable, and the technology which for that database-izes the event concerning people's activity is needed. however, conventional RDB (Relational Database) or conventional NDB (Network Database) etc. -- in a database facility, since how to catch the information on the aspect of affairs of each work differed, the connection between the items of a database became complicated, and extraction of required information is difficult and, for the reason, was not able to systematize substantially

[0035] However, object oriented database in recent years (OODB:Object-Oriented Database) The operation which takes out the information which database-izes the event concerning people's activity, and is related by appearance became easy.

[0036] this invention is made in view of such a situation, and the event which took into consideration the work-management convention in research and development of a drug, an in-house convention, legal regulation (GCP:Good Clinical Practice), etc. as an example is incorporated. Analyze organization activities based on the various information generated in it, and the information acquired as a result is registered into OODB. Explore the following process or [grasping the work situation from the field of an object] Related organization Document It aims at offering the organization activity managerial system which uses the analysis sheet used for the construction method of an organization activity database which can explore people's information, and it, and the built database. Four kinds of workflow managements required for the usual organization activities by this, i.e., the production workflow based on documents, Ad hoc workflow based on documents, It aims at enabling it to manage the production workflow based on groups, and the ad hoc workflow based on groups in integration.

[0037]

[Means for Solving the Problem] The construction method of the organization activity database concerning this invention It is the construction method of the database for managing organization activities with the database management system which consists of multiple files and works on hardware. As opposed to the actual model with which organization activities were described by the 1st file as a set of operation of a man or an organization The hierarchized concept which makes the peak two or more fundamental concepts which constitute organization activities is used as the extraction element from the 1st file with which the actual model was described. Each event defined by connecting two or more events dealt with by organization activities with it is described to the 2nd file. The sentence type of operation defined by connecting the example which the term which specifies operation accompanying organization activities, and its term can take with a fundamental concept is described to the 3rd file. The logical model which the actual model was made to correspond and was created by applying the event described by the 2nd file to the sentence type described by the 3rd file is described to the 4th file. It is characterized by building a database by describing the mounting model created by changing the logical model described by the 4th file into the symbolic convention which suited the database management system to the 5th file. Moreover, the construction method of the organization activity database concerning this invention It is the construction method of the database for managing organization activities with the database management system which consists of multiple files and works on hardware. As opposed to the actual model with which the definition of two or more concepts including the concept of operation dealt with by organization activities was

described by the 1st file Make into the peak two or more fundamental concepts which constitute organization activities, and each concept defined by hierarchizing all the concepts dealt with by organization activities is described to the 2nd file. The sentence type of operation defined by arranging and unifying the example which the verb can take in the meaning and its meaning of the verb which specifies the concept of operation accompanying organization activities, and hierarchizing it by the fundamental concept is described to the 3rd file. The logical model which the actual model was made to correspond and was created by applying the concept described by the 2nd file to the sentence type described by the 3rd file is described to the 4th file. It is characterized by building a database by describing the mounting model created by changing the logical model described by the 4th file into the symbolic convention which suited the database management system to the 5th file.

[0038] Moreover, the construction methods of the organization activity database concerning this invention are people at least in a fundamental concept. Organization Object Documents Meeting It is characterized by containing things. [0039] The input method of the analysis sheet used for the construction method of the organization activity database concerning this invention displays the screen which has at least the item column for inputting a relation with each subordinate concept, and the item column for inputting the relation which applied each to the sentence type about each fundamental concept, and is characterized by to describe the contents of an input to each item column to a corresponding file. [0040] Moreover, the input methods of the analysis sheet used for the construction method of the organization activity database concerning this invention are people at least. Organization Object Documents Meeting It is characterized by being prepared corresponding to each fundamental concept of things, respectively. [0041] The organization activity managerial system concerning this invention is an organization activity managerial system for managing organization activities with the database management system which works on hardware. As opposed to the actual model with which organization activities were described as a set of operation of a man or an organization The concept hierarchized considering two or more fundamental concepts which constitute organization activities as the peak is used as the extraction element from an actual model. Each event is defined by connecting two or more events dealt with by organization activities with it. A sentence type of operation is defined by connecting the example which the term which specifies operation accompanying organization activities, and its term can take with a fundamental concept. The logical model corresponding to an actual model is created by applying to the sentence type which had the defined event defined. The organization activity database built by changing the created logical model into the symbolic convention which suited the database management system, and creating a mounting model, The computer system which has the document database which accumulated the information about a document, and the process database which accumulated the information on a process related to organization activities, It has a fundamental concept and a document, and the terminal unit that has two or more kinds of reference functions accessible to a computer system as a search key of a high order hierarchy for each of a process. The computer system is made that it should connect mutually and an organization activity database, a document database, and a process database should be managed. a terminal unit By outputting a search key from each reference function, and giving a computer system, it is characterized by having made accessible in arbitrary sequence also to the information accumulated at which database. Moreover, the organization activity managerial system concerning this invention As opposed to the actual model which defined two or more concepts including the concept of operation which is an organization activity managerial system for managing organization activities with the database management system which works on hardware, and is dealt with by organization activities Make into the peak two or more fundamental concepts which constitute organization activities, and each concept is defined by hierarchizing all the concepts dealt with by organization activities. A sentence type of operation is defined by arranging and unifying the example which the verb can take in the meaning and its meaning of the verb which specifies the concept of operation accompanying organization activities, and hierarchizing it by the fundamental concept. The logical model corresponding to an actual model is created by applying to the sentence type which had the defined concept defined. The organization activity database built by changing the created logical model into the symbolic convention which suited the database management system, and creating a mounting model, The server environment where it has the document database which accumulated the information about a document, and the process database which accumulated the information on a process related to organization activities, It has two or more fundamental concepts and a document, and the client environment where it has two or more kinds of reference functions accessible to a database management system as a search key of a high order hierarchy for each of a process. The database management system is made that it should connect mutually and an organization activity database, a document database, and a process database should be managed. client environment By outputting a search key from each reference function, and giving a database management system, it is characterized by having made accessible in arbitrary sequence also to the information accumulated at which database.

[0042] Moreover, the organization activity managerial systems concerning this invention are people at least in a fundamental concept. Organization Object Documents Meeting It is characterized by containing things. [0043]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, this invention is explained in full detail based on the drawing in which the form of the operation is shown.

[0044] First, object oriented database (it is called OODB below Object-Oriented Database:) The data modeling technique required in order to build, i.e., the construction method of the database of this invention, is explained. In addition, at this invention, it is an object-oriented data management system (Object-Oriented Database Management System : OODBMS). It has adopted. Then, with reference to the ** type view of drawing 1 , the fundamental concept of OODB is explained first.

[0045] In OODB, four concepts of an "object", "abstract data type", "encapsulation", and "succession" are important. the object said here is it immaterial that it is concreteness -- being alike -- operation which people perform in a certain process is dealt with as an object as it is not involved, but is the thing of the object which people recognize, for example, is shown in drawing 1

[0046] The abstract data type said here is the data type taken in combining the following three concepts. The 1st is a set and unification of operation of a data element. (data-type-izing) It is the concept to say. The 2nd is a concept of the structuralization which constitutes new data type from this data type. The 3rd is separation of the specification seen from the user, and its realization method. (abstraction) It is the concept to say.

[0047] Abstract data type called a process is shown by the example shown in drawing 1 . The process is defined as data type which has the process which are the name of a process, two or more work (work group) done at the process, and their own data type as a data item called a low rank process. By adopting such abstract data type, a modularization will be put into practice and the reusability and maintainability of data improve.

[0048] Encapsulation is a concept which conceals completely how it is accessible to the object, and it is possible to use the function, and the object is realized, and information and which is called the so-called information hiding only by sending a message.

[0049] A name, a birth date, age, etc. are defined to people by the example shown in drawing 1 . The conventional relational database (Relational Database: henceforth RDB) It is a character. They were defined as an attribute which can be expressed numerically. However, OODB defines the attribute of age as an attribute calculable at any time from a birth date and the present date, for example. If it puts in another way, in OODB, it will become possible to also treat procedure as one.

[0050] Finally, succession is the language on genetics and means that parents' (ancestor) body, character, etc. get across to a child (descendant). In the example shown in drawing 1 , it is shown that a report is the child of a document and the document name and the storing place are defined as the document which is parents. On the other hand, in the report which is a child, it means that it is succeeded as an own item and can use, without defining again those attributes defined by the document which is parents. The system having fundamental concepts, such as exclusive control which such a feature and the conventional database management system have, or concurrency control, is OODB.

[0051] Next, with reference to the ** type view of drawing 2 , the fundamental view of the data modeling technique adopted by the system of this invention for OODB is explained.

[0052] For example, the most fundamental concepts in the organization which two or more men, such as a company, gather and produces a certain object are people. Object It is four, a fund and information. Therefore, they are a man and an organization, and an object about the actual world here. (- place) It regards as a model of an interaction. And such a model is mapped in a near form as much as possible in the state where people recognize, to the logical world, i.e., the world which can be dealt with by the computer. (logical-model-izing) It carries out. The state after mapping to the logic world of such the real world is called information, and the information is modeled as an interaction with a man and an organization.

[0053] By the way, the view that a "point" and a "line" express all events as shown in the ** type view of drawing 3 as one important concept of realizing a basic model is adopted by this invention. Here, it is defined as a "point" being the language showing a concept, and a "line" is defined as the thing showing the endocyst which a concept has.

[0054] A "point" is a man of the concepts which are defined as being the language showing a concept and are specifically dealt with on everyday business. Organization Object Documents Meeting Things Seven kinds of operation are authorized as a fundamental concept. It can be considered that all other compound concepts are concepts which exteriorized these fundamental concepts. Therefore, all concepts can be systematized as the graph structure which makes the peak seven kinds of above-mentioned fundamental concepts.

[0055] A "line" is defined as the thing showing the endocyst which a concept has, and, specifically, adopts a "is-a" relation, a "whole" partial-relation, a membership relation, and a physical relation as a fundamental relation. Here, a "is-a" relation is a relation of an abstract concept and a concreteness concept of having explained previously which say, for example, "A is B." A "whole" partial-relation is a relation, such as "a raw material and a product." A membership relation is the essential feature which a certain concept has. Physical relations are the joint relation between a concept

and a concept, and the so-called graph structure.

[0056] It becomes possible to model all the concepts currently dealt with on everyday business, such as a company, by the point and the line based on the above views.

[0057] By the way, the everyday business in a company is expansion of saying ["how certain demand (purpose) is attained (means)"]. If it puts in another way, it can be said that it is the system built by carrying out repetitive implementation of the purpose and the means expansion. The foundations of the system consist of layered structures of the base element of "performing a certain processing to a certain input, and obtaining a certain output." Abstraction and exteriorization are recursively applied to formation of the layered structure. Therefore, a DFD (Data Flow Diagram)-view is introduced as the method of modeling of the base element of a layered structure. Such [below] a view The node of the DFD style is called, and diagraming ***** is made as shown in the ** type view of drawing 4 .

[0058] Next, a structure model is explained. If it puts in another way, I hear that logical-model-izing an actual operating model changes into the form which can be dealt with by the computer, and there is. Although people will operate the information through software, in the meaning, software is also one of the concepts currently dealt with on business for a man. The structure cannot be overemphasized by that people are thinking and that it is more desirable as near.

Therefore, it shows clearly by what structure factor software is built, and the realization method of the fundamental view modeling explained so far is explained below. In addition, fundamentally, software is an object and a message. It consists of a hierarchy and three structure factors of a dimension.

[0059] First, although the object and the message were explained with reference to the ** type view of drawing 5 , the object itself was already explained. In this invention, an object is considered as a subject. The object is equipped with the endocyst which an object has, and the original behavior which the object should have. Therefore, an object will be active and will have autonomy. Moreover, conversation between an object, and the operator and other objects which are men is held through an only message. By this message, operation of the interrelation between people and the object as information is possible.

[0060] Next, although a hierarchy is explained, for that, it is necessary to explain an "endocyst" and an "extent." An "endocyst" and an "extent" are the language related to a "concept." That is, a "concept" has an "endocyst" and an "extent." Here, explanation by extensive **** is quoted.

[0061] A concept, "form of the thinking which catches the essence of things. The essential features and those relation of things are the contents (endocyst) of a concept. Since a concept is applied to things (extent) of the fixed range with the same essence, it has generality. For example, the endocyst of the concept of people is the feature as people's man, and extents are all people. However, there is also a concept (an individual concept and singular concept) which catches an individual (for example, Socrates). A concept is expressed by language and exists as the meaning. the accidental property which takes out contents common to many things that there are various judgments on philosophy and are experienced about formation of a concept (abstract), and belongs only to things [each] -- ***** (abstraction) -- position of accepting the concept (native concept) to which what what it is supposed that is based on things is the usual judgment, and is opposed to this became independent of experience "

[0062] Moreover, an endocyst, "the whole of the mark (property) which the everything object belonging to the range (extent) to which a concept is applied has in common. A formal-logic top is fluctuated in the direction where an endocyst and an extent are opposite. For example, although the concept of a scholar includes all the kinds of scholars, such as a philosopher, a literary man, a scientist, and an economist, if the mark "philosophy research" is added to the concept of a scholar, an endocyst will increase so much and an extent will decrease on the contrary. "

[0063] Furthermore, an extent, "the range of things to which a certain concept should be applied. For example, the extents of the concept of a metal are gold, silver, steel, etc. "

[0064] Language expresses a concept and meanings differ in many cases by on what the context the language appears. In this case, the concept expressed in the language will have two or more endocysts. If endocysts differ, the extents will differ. It is necessary to model the endocyst and extent of such a language and a concept by operating modeling. Therefore, by this invention, a structure model as shown in the ** type view of drawing 6 is considered.

[0065] Here, general concepts, such as criteria, a collective concept, and an individual concept, are accepted as a native concept, and I position them as a superordinate concept of a structure model by this invention, and think that the concept is inherited.

[0066] The structure of a concept is a layered structure, and according to the "software industrial engineering handbook", the kind and interrelation are carried out [that it can arrange and] as shown in the chart of drawing 7 . In addition, according to extensive ****, the meaning of the various concepts shown in this drawing 7 is as the following.

[0067] Criteria: "the most general fundamental concepts (for example, substance, causal relation, an amount, quality, etc.). There are various views, such as what considers this to be the fundamental state of existence (Aristotle), and a thing (cant) to regard as the native concept of ****. (Cant : an amount (singleness, plentifully whole), quality (actual

existence, negative, limit), a relation (substantiality, an accident, cause and effect, dependence, interaction), and modality (are possible an impossibility, actuality and dereism, are necessary by chance)) . "

[0068] set (mathematics): "it comes out and a thing with the clear standard which can distinguish whether two objects (the element of set or element) belonging to ** of an object, i.e., whether arbitrary objects belong to this and this, are equal or equal is said."

[0069] Collective-concept: "the concept which points out a set of **** as a whole. For example, a class, an audience, a constellation, etc. However, although a class etc. is a collective concept, when it means each of many classes about the student of the each belonging to it, it serves as an individual concept. "

[0070] individual -- the meaning same for the individual which it connotes to a conceptual: "collective concept -- with, the general concept which can be applied For example, a man, house, etc. "

[0071] General concept: "the concept common to [without changing a meaning] things [much]. Books, human being, etc. "

[0072] Intersection concept: "the concept which a part of each extent overlaps. For example, a scholar, an educator, etc. "

[0073] Relative concept: A concept to which especially the relation of a concept besides " is deep, and it is still clearer insignificant with comparison with them. Daytime, night and heavens, ground, etc. <--> absolute concept. "

[0074] disjunctive concept: -- with the concept belonging to the "same, the extent does not cross at all but completely dissociates -- **** . For example, red, black and white, a triangle, a square, etc. "

[0075] Contradicting concept: "a concept which one side is negative [of another side] directly, and does not put in a middle-thing (an example, **, nothing and human being, and non-human being). Distinction with the contrary concept of only quantitative relative discrimination (an example, **, and **) is required. It is a positive (affirmation) concept (an example, ** and human being) to mean a certain property in the affirmative among contradicting concepts. "

[0076] Contrary concept: "the concept which sees from the endocyst among the concepts subordinate to a certain generic concept, and has the greatest difference. For example, it is the special feature that it is size and smallness, beauty, **, etc., and a third person (kind which is not size or smallness, either) can be put into the inside of it. "

[0077] Equipollent concept: "it is the concept which is completely in agreement in an extent although an endocyst is not in agreement since the viewpoints of consideration differ. For example, a "sword", "a samurai's soul" and a "book", and "a mental crystal" are an equipollent concept. "

[0078] Identical concept: "a language form is the completely same concept of an endocyst and an extent, although it differs. For example, parents, parents and an equilateral triangle, and an equiangular triangle. "

[0079] Singular-concept: "the concept showing a certain individual. For example, "this desk", "the author of the Tale of Genji", etc. (Single concept and fixed concept) "

[0080] By the way, people are working in two dimensions of space and time. Therefore, when it models the workflow of the business to which people make a center, it becomes very important to model the conceptual model which made the peak seven kinds of above-mentioned fundamental concepts to the model of the space which is the sub model of a conceptual model, time, and the concept between space-time. In this invention, the complicated compound concept which does not have a time concept in a space model is dealt with, and time concepts, such as order relation and a state transition, are dealt with in a time model. Moreover, in the model between space-time, the object which was conscious of the both sides of a space concept and a time concept is dealt with.

[0081] In this invention, the man of seven kinds of above-mentioned fundamental concepts, an organization, an object, a document, a meeting, and six kinds of conceptual models of things are modeled as a space model, and a conceptual model of operation is modeled as a time model as shown in the ** type view of drawing 8 . The interaction between a space model and a time model can make a model by expressing according to the so-called sentence form of 5W1H (When, Where, Who, What, Why, How) which is a relation as I/O of operation, and a ground form of a sentence.

[0082] Moreover, by this invention, I think that the boundary between the model between space-time and a time model is clearly [it is ambiguous and] unclassifiable. The reason is that what took out the set with a network of operation and named to it is considered to be the concept dealt with with a time model. Usually, they are dealt with with the concept of a work unit or business. Moreover, it can be regarded as a view to a required time model in the situation that people were placed. In order to make such a flexible view, it is important to make it possible to deal with the boundary of a between [time and space-time] vaguely.

[0083] Next, a database structure is explained. DBMS which can present use the relation of the endocyst and extent which were explained previously (database management system) If mapped in a data control mechanism, it comes to be shown in the ** type view of drawing 9 . Specifically, for an extent/endocyst, an extent is [an endocyst / conceptual schema] an endocyst to a concreteness model in a conceptual model. (technical restrictions) It corresponds to a concreteness schema, respectively.

[0084] Here, on the restrictions in the above-mentioned existing technology, although the concreteness schema in a concreteness database is a schema which must be mounted, it is a schema which does not need to exist semantically. Moreover, it is the abstract database which is aimed at managing an abstract event, and it is the concreteness schema which is aimed at managing the concrete value of the concept. A conceptual schema is a model offered in this invention, in order to build a conceptual model. The field which accumulates as data the concept dealt with on business according to the model is a conceptual model. The conceptual model serves as an endocyst of the concreteness model accumulated as a concreteness model logically. However, the schema which manages a concreteness model actually by the present technical restrictions is required, and it is a concreteness schema. Although a fixed rule is required in order to generate a concreteness schema from a conceptual model, the rule is dependent on the application software mounted in a database. Therefore, by this invention, it defines changing a conceptual model into a concreteness schema as the creation phase of a mounting model.

[0085] Next, although the construction method of the database of this invention, i.e., a modeling procedure, is explained based on the above views, in order to constitute each model which will be the requisite first, it is necessary to adopt expression unified in order to register with OODB. In this invention, registration to OODB of each conceptual model is made easy by calling such expression a regular expression, specifying the regular expression for constituting seven kinds of above-mentioned fundamental concepts, i.e., a man, an organization, an object, a document, a meeting, things, and each conceptual model of operation, and filling in an analysis sheet according to it.

[0086] However, for that, it is necessary to manage a concept. Hereafter, it explains concretely. First, the meaning of a sentence, i.e., management of the context, is explained. Management of the context will be managed considering the concept of operation of seven kinds of above-mentioned fundamental concepts as a center, if it puts in another way focusing on a verb.

[0087] Language expresses a concept and meanings may differ by on what the context the language appears. That is, each language will have two or more endocysts. If endocysts differ, the extents of the language will also differ. It considers "it putting in" in as an example. [which it is one of the operation]

[0088] Example 1: The mother put beer into the refrigerator.

Example 2: The friend put the daughter into the first-class company.

[0089] the verb indicated by the "Japanese basic verb usage dictionary" -- the method of utilizing 14 kinds of "putting in" is shown in the chart of drawing 10 two above-mentioned examples -- a verb -- it is as follows when it applies to the array of the element connected with "it puts in" semantically and syntactically

[0090] Example 1: "mother . people" is about a "beer . object". (from xx. place) It put into the "refrigerator . place."

Example 2: "friend . people" put "the daughter and the man" into the "first-class company . organization."

[0091] Here, it means an example 1 taking the usage 2 shown in drawing 10, and moving it to the interior of a certain place from the exterior. It means an example 2 taking usage 3 and making it belong to a group, an organization, and a classification. Thus, even if it is one verb, it may be used in the sense of various. Similarly, they are people. Object An organization etc. is considered that endocysts may differ in the placed context. (equipollent concept) . therefore, the meaning of the language currently used in the routine work when defining a concept -- the usage -- meaning (context) ***** -- it is important to enable it to manage

[0092] The management structure of a concept is considered as follows. That is, by this invention, I position general concepts, such as criteria and a collective concept, or an individual concept, as a superordinate concept as a native concept, and think that the concept is inherited. Therefore, the language expressing - concept is managed as a point.

- Language can have two or more the appearing contexts.

- The context can ***** the endocyst of language which appeared on the context.

- An endocyst can have two or more the essential features and those relations of things.

[0093] It is defined as the ability of an endocyst having two or more the essential features and those relations of things. Furthermore, it is as follows when the essential feature and a relation are defined. The essential feature is a concept which defines the endocyst expressed as an amount of continuation. Therefore, when the individual of the concept appears, the concept which has a character and a numeric value as a value structurally is dealt with. A relation means the concept which defines the endocyst expressed as discrete quantity. Therefore, when the individual of the concept appears, the concept which has a character and except a numeric value as a value structurally is dealt with.

[0094] The contents of a concept are endocysts, and if the endocysts differ, the extents to which the concept is applied differ. A conceptual model is the extent of a conceptual schema uniquely. Therefore, management of the extent defined here is a relation between the conceptual model which is an endocyst, and the individual which is the extent.

[0095] In order to manage the individual as concreteness, the concreteness schema which defines the imagination endocyst by actual technical restrictions is defined. Moreover, the concept defined as a concreteness schema is called virtual concept (VC:Virtual Concept). This VC has managed the individual which is an extent actually. Therefore, the

endocyst defined by the conceptual model can manage an extent indirectly by having the mechanism in which VC is managed.

[0096] A line is made into the structure for dealing with the relation between concepts. I think that the relation which exists between concepts is making the graph structure fundamentally. Therefore, the structure of a relation is defined as follows.

[0097] A "is-a" relation is structure which deals with the high order-low rank relation of a concept. A superordinate concept means the concept of the direction to include, when a concept has a relation included [comprehension and] about an extent. Moreover, a subordinate concept means the concept of the direction included. Formation of such a concept is assembled by operation with abstraction and exteriorization.

[0098] Abstraction is the details of things being disregarded and extracting the essential feature or the common feature, and is detailing the feature of exteriorization things being fitted to the environment and the situation this being used and recognized. The relation it is related of these concepts as an endocyst is defined as a "is-a" relation. In a "is-a" relation, a required control mechanism is defined below.

[0099] Previously, it was made [that two or more endocysts can be defined and] language. Therefore, when it specifies the high order and subordinate concept of a certain concept, it will have the endocyst as a value. Moreover, a superordinate concept shall take only a single value and a subordinate concept shall take two or more values. Therefore, when a high order is seen from a low rank, branching is not generated on the way. If it restricts to a certain specific endocyst, judgment will be purely made possible as a kind.

[0100] Previously, it was presupposed that succession is that the concept inherits the endocyst specified as a superordinate concept. Therefore, when the endocyst of a certain concept is referred to, operation of succession is repeated until it arrives at a most-significant concept. In this invention, seven kinds, a man, an organization, an object, a document, a meeting, things, and operation, are positioned as a concept of the most significant like the above-mentioned. That is, seven kinds of above-mentioned concepts function as a terminator of a succession mechanism.

[0101] A "whole" partial-relation means the relation from which a certain object consists of objects as an element of plurality (2 or more). Each element is the whole portion. Moreover, each element can also have a "whole-partial" relation further.

[0102] Hereafter, based on the above views, the construction method of the organization activity database of this invention is explained concretely.

[0103] For example, the work dealt with as business in general paperwork (1) (2) which draws up a memorandum for connection to others Draw up a report, in order to report the result of work. (3) It is (4) which draws up and publishes an invoice when goods are delivered. It is carried out by leaving record of work as documents through documents so that it may say that a receipt is published when goods are received or.

[0104] Moreover, as for the procedure of work, or the calligraphy of the documents (a cut-form, a report, memorandum, etc.) used at work, it is common to be beforehand manual-ized in forms, such as an operating manual, job division of responsibilities, and a job instruction, for example. Therefore, if it stands on such a premise, sufficient amount will be obtained when information required for the operating model of object business utilizes these existing data. In this invention, the existing data to the following information is collected from such a viewpoint using the analysis sheet corresponding to each about seven kinds of fundamental concepts of an operating model, i.e., a man, an organization, an object, a document, a meeting, things, and each conceptual model of operation.

[0105] The analysis sheet is prepared for seven kinds of concepts which are the foundations which constitute an operating model, i.e., a man, an organization, an object, a document, a meeting, things, and each operation (henceforth [these are named generically and] a basic shaft). The front item of each analysis sheet shows the relation which the endocyst which the language by means of which each of the basic shaft is described has like the example of the sheet of operation shown in drawing 20 mentioned later, for example or the example of the documents sheet shown in drawing 25 mentioned later can take. Therefore, it is constituted by each cell of an analysis sheet so that the name of the connection may be described with a concrete name.

[0106] The endocyst of each basic shaft comes to be shown in each following chart. In each chart, the existing data for pulling out the relation and model which an endocyst has, and the information which should be collected are summarized. In addition, among each chart, about description of "the information which should be collected", in order to show clearly whether the information on which base element should be collected, an identifier which is called ". people" (in the case of people) or ". operation" (in the case of operation) after each item is given and expressed.

[0107] First, people are explained with reference to the chart of drawing 11 which shows the endocyst, and drawing 12. People show the concept of "those who has a certain role." The name of a person as a proper noun is dealt with as an example (instance) of "those who has a role."

For example, it is related with an occupation and the constituent:development department member of organizations,

such as :English teacher, a doctor, and a carpenter, personnel, etc. are others. : A patient, a woman, a male, married person [0108], etc. The existing data which can be used in order to pull out a classification of a man model and a man model, and the information which should be collected are shown in the chart of drawing 11 and drawing 12 in the form of a list. The concrete entry procedure of a man sheet is as being shown in the chart of drawing 13. In addition, the entry procedure of an individual sheet is also shown in drawing 13. In addition to the content of a man sheet, this is prepared when people and an individual need to be distinguished.

[0109] Next, an organization is explained with reference to the chart of drawing 14 showing the endocyst. Two approaches can be considered as the technique of arresting an organization. It is [those from whom one is the technique of having focused on the organism system, and others constitute an organization, and] the attitude. Motive It is the technique of having focused on action etc. In this invention, the former is adopted and other models express the latter.

[0110] The existing data which can be used in order to pull out a classification of an organization model and an organization model, and the information which should be collected are shown in the chart of drawing 14 in the form of a list. The concrete entry procedure of an organization sheet is as being shown in the chart of drawing 15.

[0111] Next, an object is explained with reference to the chart of drawing 16 showing the endocyst. Objects are the monochrome which touches the hand of the real world, and those general terms. Here, it is a "building". It is aimed at the monochrome except "documents."

[0112] The existing data which can be used in order to pull out a classification of an object model and an object model, and the information which should be collected are shown in the chart of drawing 16 in the form of a list. The concrete entry procedure of an object sheet is as being shown in the chart of drawing 17.

[0113] Next, operation is explained with reference to the chart of drawing 18 which shows the endocyst, and drawing 19. The following two kinds can be considered as object data for pulling out a model of operation.

- order relation of operation The concrete content of the data and operation which described conditions (whom -- what -- how -- : -- equivalent to 5W1H [so-called]) Described data [0114] The data equivalent to these are operating manuals. It is equivalent to a job criteria document etc. However, in the following explanation, it bundles up as an "operating manual" and treats.

[0115] 5W1H [so-called] which are the ground form of a Japanese grammar as a rule which describes a model of operation about a model of operation as information to collect are adopted. The concrete example of entry of a sheet of operation is as being shown in the ** type view of drawing 20.

[0116] Next, a meeting is explained with reference to the chart of drawing 21 showing the endocyst. The following two kinds can be considered as object data for pulling out a meeting model.

- Guidebook of a meeting Minutes (the name of a meeting, a configuration member, etc. are pulled out) (the conditions of the purpose of a meeting, holding procedure, and holding, and a context with other operation [0117]) Procedure of a meeting of - operating manual A meeting model is a model "two or more men who were doing separate work till then gather suddenly, and discuss." the meeting itself (the purpose, a member, a holding stage, and conditions) Procedure work for elsewhere meeting (application procedure and meeting guidance) Ex post facto work after a meeting finishes (minutes creation, circulation, and result report of a meeting) etc. -- it is contained Moreover, a series of compound control actions (for example, clinical trial) Inner "recognition", It is held with the role of "sanction." In such a case, operation before a meeting and next operation surely exist, and it is operation. Meeting sequence is decided as business of a company.

[0118] The existing data which can be used in order to pull out a classification of a meeting model and a meeting model, and the information which should be collected are shown in the chart of drawing 21 in the form of a list. The concrete entry procedure of a meeting sheet is as being shown in the chart of drawing 22.

[0119] Next, documents are explained with reference to the chart of drawing 23 showing the endocyst. The documents model has the following two meanings. The 1st is a man and an organization. Thing Operation They are the documents as an information model of a meeting. In this case, they are a man and an organization as a data item of documents. Thing Operation The meeting is computerized. Therefore, it can use as reference works of creation of an information model. The 2nd is the documents as an object. In this case, use of the thing from preparation to abandonment, There is a process of management.

[0120] The existing data which can be used in order to pull out a classification of a documents model and a documents model, and the information which should be collected are shown in the chart of drawing 23 in the form of a list. The concrete entry procedure of a documents sheet is as being shown in the chart of drawing 24. The subject name sheet in which a relation with each data item of a work name sheet is shown is also used collectively. In addition, the example of entry of a documents sheet is shown in the ** type view of drawing 25.

[0121] Next, things are explained with reference to the chart of drawing 26 showing the endocyst. A things model is a set with the concept of a "thing", and the concept of "things." furthermore, a "thing" -- material object "Things" is

defined as an intangible asset. Things here do not include the concept of other six basic shafts, but are aimed at things [all] other than these.

[0122] The existing data which can be used in order to pull out a classification of a things model and a things model, and the information which should be collected are shown in the chart of drawing 26 in the form of a list. The concrete entry procedure of a things sheet is as being shown in the chart of drawing 27.

[0123] Since it is finally necessary to register each work name about the work which is the unit of business, the entry procedure and entry rule of a work name sheet are explained. Specifically, the entry procedure of a work name sheet is as the following as shown in the chart of drawing 28 and drawing 29.

[0124] (1) The text file of an operation standard to the page number, Business name, Work name (descriptive text of work) The staff name is extracted by the handicraft and former data are created.

(2) Software processing gives a work number.

(3) A work name extracts a verb by software processing on the assumption that it is a simple sentence.

(4) Change into the sheet in consideration of the entry rule according to verb by software processing.

(5) Write down a required matter in a sheet by the handicraft according to an entry rule.

[0125] Below, it is concretely explained about the construction method of the organization activity database of this invention, i.e., a modeling procedure, with reference to the ** type view of drawing 30 shown typically. A modeling procedure is roughly divided and is classified into five phases and six steps. The first phase is the 1st phase F1 which creates the actual model which defined the concept dealt with on business. Specifically, the documents (the information described or printed in the information and in the paper it was already electronic-intelligence-ized is hereafter included in "documents") described using a certain description system are collected or drawn up. As documents collected, it is an in-house procedure collection, for example. In-house rule Text of the law It is a cut-form etc.

[0126] Next, it is phase F2-1 which performs domain analysis which made the domain seven kinds of above-mentioned concepts for the actual model created in the 1st phase F1, and phase F2-1 which performs sentence type analysis for extracting the relation centering on a model of operation. These two phases (F2-1), i.e., domain analysis, and sentence type analysis (F2-1) are performed complementing and verifying mutually.

[0127] A verb is hierarchized by the syntax rule of **** 5W1H mentioned above for the documents collected or drawn up in the 1st phase F1, and the context is defined by sentence type analysis. Each item column of a sheet of operation is described as specifically shown in drawing 20 corresponding to the endocyst of operation shown in above-mentioned drawing 18 and the chart of drawing 19. In addition, it is the organization activity managerial system of the below-mentioned this invention as it is shown in the ** type view of drawing 31, although the example at the time of describing on the sheet of actual paper is shown in drawing 20. (refer to drawing 45 and drawing 46) of course by operating a terminal 5, it is also possible to input into a direct system as an electronic intelligence.

[0128] In addition, the registration procedure in the case of inputting a sheet of operation on this terminal 5 is shown in the flow chart of drawing 32. First, two or more data for [which is beforehand accumulated at the system if the screen for inputting this sheet of operation is displayed] analysis (sentence) The data of one affair are taken out from inside. (Step S11) . The sentence type candidate the sentence of the data is started per **** and corresponds from a database by using a verb as a key simultaneously is searched. (Step S12) . Then, number of operation Sentence Verb Sentence type It is displayed on the screen of a terminal 5 as the value of the mark which shows whether it is indispensable ****, and **** etc. is shown in drawing 31 (Step S13).

[0129] Here, an operator checks each display item on the screen of a terminal 5, and if required, he will correct. (Step S14) Registration processing is directed further. It is confirmed corresponding to this whether a specification value exists in a domain. (Step S15) If it exists, it will be Step S15. It sets, and if it is "YES", it will register with a database. (Step S17) . Step S15 It is asked to an operator whether set, and register with a domain, if it is "NO". (Step S18) . When an operator directs registration again, it registers with a database as it is. (Step S17) When an operator does not direct registration, it is Step S14. Processing is returned.

[0130] six kinds of concepts except operation of the concepts of seven kinds of **** which are included in it on the other hand for the documents collected or drawn up in the 1st phase F1 in domain analysis and which were mentioned above -- language will be hierarchized and defined if it puts in another way Each item column of a documents sheet is described as documents are specifically shown in drawing 25 according to the entry procedure of the documents sheet shown in the chart of above-mentioned drawing 24. In addition, of course, it is also possible, although the example at the time of describing on the sheet of actual paper is shown in drawing 25 by operating the terminal 5 of the organization activity managerial system of the below-mentioned this invention to input into a direct system as electronic data as shown in the ** type view of drawing 33.

[0131] in addition -- the same -- the example of an input to the terminal 5 of a man sheet -- the ** type view of drawing 34 -- the example of an input to the terminal 5 of an organization sheet -- the ** type view of drawing 35 -- the example

of an input to the terminal 5 of a meeting sheet is shown in the ** type view of drawing 37, and the example of an input to the terminal 5 of an object sheet is shown for the example of an input to the terminal 5 of a things sheet

[0132] The registration procedure in the case of inputting each sheet for these domain analysis on a terminal 5 is shown in the flow chart of drawing 39. First, if the screen for inputting this domain sheet is displayed, an operator directs registration, after inputting the value of each item (Step S21). It is confirmed whether the inputted value exists in a fixed domain by this. (Step S22) If it exists, it will be Step S22. It sets, and if it is "YES", it will register with a database. (Step S24) . Step S22 It is asked to an operator whether set, and register with a domain, if it is "NO". (Step S23) . When an operator directs registration again, it registers with a database as it is. (Step S24) When an operator does not direct registration, it is Step S21. Processing is returned.

[0133] although it comes out not to mention the content of each sheet registered as mentioned above, it can be alike later on, it can set and can change Drawing 40 is a flow chart which shows the procedure for change of such sheet information. First, if the screen for inputting a domain sheet is displayed, an operator will search the candidate for change by specifying values, such as a number. (Step S31) . To the searched sheet, after an operator changes a required value, re-registration is directed. (Step S32) . It is confirmed whether the value newly inputted by this exists in a fixed domain. (Step S33) If it exists, it will be Step S33. It sets, and if it is "YES", it will register with a database. (Step S35) . Step S33 It is asked to an operator whether set, and register with a domain, if it is "NO". (Step S34) . When an operator directs registration again, it registers with a database as it is. (Step S35) When an operator does not direct registration, it is Step S32. Processing is returned.

[0134] moreover, although carrying out by boiling the content of each sheet occasionally as mentioned above, and being changed usually comes out, of course, a change history is also referred to -- it is possible Drawing 41 is a flow chart which shows the procedure for referring to the history of such each sheet, and drawing 42 is the ** type view of the display screen of a terminal 5. First, if the screen for inputting a domain sheet is displayed, an operator will search the candidate for reference by specifying values, such as a number, (Step S41). If the searched sheet is displayed on a terminal 5, it will be collectively displayed by the history list as shown in drawing 42. An operator is the history of either of this history list. (the date to which a change was made, if it puts in another way version) If it specifies (Step S42) The corresponding sheet of a version is displayed like drawing 42.

[0135] For example, when it is in the collected in-house rule, saying, "An expatriate personnel submits a statement of accounts", domain analysis is further carried out as a subordinate concept, respectively, and sentence type analysis of whether to be equivalent to which sentence type in the above-mentioned sheet of operation as a concept of operation of "it submits" is carried out [of the cut-form whose "statement of accounts" a "expatriate personnel" is the subordinate concept of documents as people's subordinate concept]. In this case, since the name of a "expatriate personnel" can be specified as a person who submitted the "statement of accounts", it is applicable to the data indicated by the above-mentioned man sheet. It is the same also about a "statement of accounts."

[0136] The phase which unifies the concept arranged by two above-mentioned analysis (F2-1, F2-2) is the 3rd phase F3 which creates a logical model. A logical model as shown in the ** type view of drawing 43 is created by this 3rd phase F3. When the logical model created in this stage is verified and conflict is discovered, it is reexamination (1) of an actual model. Or domain analysis (2-1) Sentence type analysis (2-1) It returns to a phase. For example, when the "statement of accounts" as documents is inputted into the portion which should be the "presenter" as a man as a result of sentence type analysis, or when the "statement of accounts" is not registered into the subordinate concept of a document, a case as [the "statement of accounts"] it is not registered into the "cut-form" which is the subordinate concept of a document further etc. corresponds.

[0137] Logical model which verification ended (3) Specific DBMS (database management system) The work changed into the symbolic convention which suited is the 4th phase F4 which creates a mounting model. Furthermore, if evaluation is performed from viewpoints, such as workability ability of hardware, and a resources performance, and there is need about a mounting model, the 5th phase F5 for optimization will be carried out. These phases are processings indispensable in the case of not processing but database construction characteristic of this invention, or computer system construction.

[0138] OODB of this invention which took the workflow into consideration by passing through the above procedure (object oriented database) It is built.

[0139] Although the construction method of the database of this invention and the analysis sheet more specifically used for the technique of the data modeling of an object oriented database (OODB) and it were explained above, below, the organization activity managerial system which used OODB built as mentioned above is explained. In addition, in the gestalt of the following operations, the example of application over a chemical manufacture enterprise is explained. The event in consideration of the work management in research and development of a drug, an in-house convention, legal regulation (GCP:Good Clinical Practice), etc. is specifically incorporated, and the various data generated in it are

registered into OODB. And organization which performs the so-called workflow management of being as exploring the following process **** [, and], or is related Document The organization activity managerial system of this invention is constituted as a system which can explore people's information. [grasping the work situation from the field of an object]

[0140] Drawing 44 is the ** type view showing the model object-oriented-database-ized by the data modeling technique mentioned above. The fundamental concept of the activity resources in an organization mentioned above that they were a man, an object, a fund, and information. Generating, when these concepts are modeled and people perform a certain action can consider funds. Therefore, as a framework of a fundamental model, an object domain is regarded by relation called a man's [a man an object, a fund, information, and] action.

[0141] by the way -- although people's work is done on an organization in organization activities -- this -- receiving -- one's post as a node of a corporation, an organization, and an organization -- dynamic -- an organization -- a project across boundaries -- it hierarchizes in order, such as a committee and roles (an executive, role, etc.), further, and the model is made If it puts in another way, it thinks of people by the relation of being connected with an organization through a role.

[0142] On the other hand, the network used by project management is used for the model of the working side, and it is roughly hierarchized in order, such as a phase, a clinical trial, a WG, and work, and is modeled.

[0143] Furthermore, the reference from fields, such as viewpoints other than own structure of a document, for example, a work flow etc., is also constituted possible by connecting various documents in a work flow.

[0144] Drawing 45 is the typical functional block diagram showing the whole organization activity managerial system concept concerning this invention. It is the event database [in drawing 45, the reference mark 10 shows server environment, and] (DB) 11 for an event. It mainly consists of a database facility of the process database (DB)13 grade for the document database (DB) 12 for a document, and a process (schedule), and existing RDB 14. In addition, the event database 11, the document database 12, and the process database 13 consist of OODB(s) built by the data modeling technique of the above-mentioned this invention.

[0145] Moreover, the reference mark 20 shows client environment and is mainly an event database 11. It is used in order that an operator may search the document database 12 and the process database 13. For example, it is a personnel viewer by accessing the server environment 10 and performing reference, if the language showing the concept of one about the man of a man, an organization, an object, a document, a meeting, things, and the fundamental concepts of operation of hierarchies is inputted from the client environment 20 side when an operator wants to see the information about personnel affairs. (personnel reference function) It functions as 21. It will be a document viewer if similarly the language showing the concept of one about a document of hierarchies is inputted from the client environment 20 side. (document-retrieval function) It will be a work viewer if the words with which it functions as 22 and the concept of one about work of hierarchies is expressed are inputted from the client environment 20 side. (work reference function) It has the various reference functions of functioning as 23. That is, the client environment 20 is constituted so that each database facility can be searched by using the subordinate concept of the above-mentioned man, an organization, an object, a document, a meeting, things, and seven kinds of each fundamental concept of operation as a search key.

[0146] In addition, the organization activity managerial system of this invention takes the composition of the usual computer system as shown in the block diagram of drawing 46 in hardware. Setting to drawing 46, reference marks 1, 2, and 3 are OODB as server environment 10, and DBMS (database management system), respectively. And RDB (relational database) It is shown and both the reference marks 4 and 5 show the terminal as client environment 20. In addition, for a terminal 5, a terminal 4 is the personnel viewer 21 shown in the operating environment for end users, i.e., drawing 45, as development environment for programmers. Document viewer 22, It is the hardware which installed the computer software which realizes the viewer function of the work viewer 23 and sanction viewer 24 grade.

[0147] Next, operation of the organization activity managerial system of this invention is explained with reference to the ** type view showing the example of the screen displayed on a terminal 5.

[0148] Drawing 47 is the ** type view of a top menu, and reference of a work management and a documentation management is attained for convenience here. If an operator chooses and clicks a "work management" on this screen, the condition appointed screen as the work viewer 23 started and shown in drawing 48 will be displayed.

[0149] The conditions hierarchized in order of the "theme name", the "clinical-trial name", the "WG name", and the "work name" are expressed as the screen shown in drawing 48. In addition, a "theme name" is equivalent to the phase shown in drawing 30. By the way, when it has the feature for the system of this invention to be searched from a concept or fragmentary knowledge and does not have the exact knowledge about each condition, conditioning is possible by displaying the list of each condition sequentially from a high order hierarchy. Of course, if an operator has the exact knowledge of each conditions, it is also possible to specify it directly.

[0150] If an operator chooses and clicks the "theme name" which is the conditions of the most significant of the

conditions currently displayed on the screen of now, for example, drawing 48, a theme list screen as an event database 11 accessed and shown in drawing 49 will be displayed. Since the concept of the following low rank hierarchy is **** when an operator clicks either from this list screen, and it chooses, and the theme of "AB001" is chosen, for example, it is indicated by list as all **** currently performed by the theme are shown in the screen of a **** list of drawing 50.

[0151] Here, since the concept of the next low rank hierarchy of **** is a WG when an operator chooses and clicks "the injection agent clinical third phase examination (DBT)" from from among **** registered into the theme of "AB001", it is indicated by list as all the WGs contained in the **** are shown in the screen of a WG list of drawing 51.

[0152] Here, since the concept of the next low rank hierarchy of a WG is work when an operator chooses and clicks "**** report presentation" from from among the WGs contained in **** of "the injection agent clinical third phase examination (DBT)", it is displayed as all the work included in the WG is shown in the screen of a work list of drawing 52.

[0153] When an operator chooses and clicks "creation of a **** plan document" from from among the work included in the WG of "**** report presentation", it means that all of specification of the conditions for an operator acquiring the information made into the final purpose were performed here. Since it means that "AB001", "the injection agent clinical third phase examination (DBT)", "**** report presentation", and "creation of a **** plan document" were specified, respectively as each conditions for a "theme name", a "**** name", a "WG name", and a "work name" when an operator performs predetermined operation in this state It indicates that the information on a work progress table, the data for education, etc. exists as they are shown in drawing 53.

[0154] The detailed information about it is displayed as the network diagram of a whole process as shown in drawing 54 will be displayed if "work progress (network diagram)" is chosen and clicked when an operator wants to see the whole clinical trial process of the theme of "AB001", and it is shown in drawing 55 here, if an operator chooses and clicks a double-blind-test comparison examination from the inside further.

[0155] Moreover, an operator is an operation standard (SOP). If it returns to the screen of drawing 53 and an "SOP manual" is chosen and clicked to see, the operation standard about a "clinical-trial plan report" will be displayed as shown in drawing 56.

[0156] In addition, in the example shown in drawing 56, while the operation standard of a "clinical-trial plan report" is displayed by text data, it is collectively shown by the image data of the sample of the ****. That is, the system of this invention is not only text data but image data. (this example still picture) It is simultaneously constituted as the so-called multimedia system which can be displayed.

[0157] Moreover, if a "work progress table" is chosen and clicked when an operator wants to see the work chosen at the time how much actually advancing, the progress situation of work will be displayed as the process database 13 is accessed and it is shown in drawing 57.

[0158] In addition, if the work viewer 23 of the client environment 20 is used, it cannot be overemphasized that data as shown in [for the production control accumulated at the process database 13 (for example, a work progress table)] can be retrieved directly.

[0159] Moreover, by clicking the portion as which the "name of a person" is displayed, when an operator wants to know about the name of a person displayed all over the screen of the progress situation of the work shown in drawing 57, the personnel information on the name of a person concerned is read from an event database 11 as the personnel viewer 21 accesses to the server environment 10 and is shown in drawing 59.

[0160] In addition, if the personnel viewer 21 of the client environment 20 is used, it cannot be overemphasized that the personnel-related data accumulated at the event database 11, i.e., the various data which make people a fundamental concept, can be retrieved directly. Furthermore, it is also possible to also have managed history information, to specify the date as shown in drawing 59, and to search history information with an event database 11. For example, if December 21, 1993 is specified as shown in drawing 59, the version of the specified date will be displayed as shown in drawing 60.

[0161] Moreover, if it returns to the screen of drawing 53 and clicks a "cut-form" in sanctioning the cut-form generated about the work chosen at the time, the sanction screen of a cut-form will be displayed as shown in the ** type view of drawing 58. On this screen, if an operator performs required operation, sanction processing by EDI (Electronic Data Interchange) will be performed. In addition, in the example shown in this drawing 58, the receipt set as the object of the cut-form which should be sanctioned is displayed as image data, and the cut-form itself is made into an E-mail, and it is carried out.

[0162] Next, reference of a document is explained. In this case, an operator chooses and clicks a "documentation management" on the screen of the above-mentioned top menu. Reference becomes possible by either of three conditions of a "theme", a "report", and "document classification" as the document viewer 22 started and shown in drawing 61 by this. Moreover, conditioning is possible, when it can search from a concept or fragmentary knowledge and does not

have the exact knowledge about each condition like the above-mentioned case on the occasion of reference of a document. Of course, if an operator has the exact knowledge of each conditions, it is also possible to specify it directly. [0163] First, in the state where the selection screen as shown in drawing 61 is displayed, if an operator chooses and clicks "document classification", the document database 12 will be accessed, and the classification of the document which is needed in process of new medicine development will be displayed as shown in drawing 62. Here, if an operator chooses and clicks an "analysis report", the real document name registered into the document database 12 will be displayed as shown in drawing 63.

[0164] On the screen shown in drawing 63, it can perform "a document display", a "pending question matter", "refer to the related information", etc. For example, if the portion of a screen is clicked when an operator wants to see the "pending question matter" about the document of either of the real documents currently displayed on drawing 63, it will be displayed as shown in drawing 64.

[0165] Moreover, if the portion of "referring to the related information" is clicked when an operator wants to know by what relation the report was drawn up, the author of the document, the target theme, etc. will be displayed as shown in drawing 65. [of a screen]

[0166] Furthermore, if the portion of the author of a screen is clicked when an operator wants to know, for example about the author of the document, access will be performed to an event database 11, and personnel information will be displayed as shown in drawing 66.

[0167]

[Effect of the Invention] According to [as explained in full detail above] this invention, it is the production workflow of four kinds of workflow managements required for organization activities, i.e., a documents center. Ad hoc workflow based on documents, Production workflow based on groups, It becomes possible to unify management of the ad hoc workflow based on groups, and to perform it. Management of the ad hoc workflow based on [which was not reviewed] groups is attained easily especially conventionally [most].

[0168] Furthermore, this invention is effective as the technology which standardizes the informational input and informational exchange for [this invention] organization activities, i.e., preliminary moves to the so-called realization of CALS. It will be a design if CALS is realized. By connecting the operating process of technical relation, such as manufacture, at large with a network across the boundaries not only of the section in its company but a company, and realizing exchange of an electronic intelligence, it is the market research currently performed serially conventionally. A plan, A design, Part supply, Manufacture, The so-called CE which can perform manual creation etc. in simultaneous parallel (Concurrent Engineering:synchronization-design) It becomes possible. Moreover, the so-called EI (Enterprise Integration:company integration) which unifies two or more sections in the company which has turned inefficiently since it already decentralizes too much on the other hand and has a duplication function VC which constitutes one imagination company from two or more companies by realization becoming possible and placing an order [section / poor / of its company] with the other company on the other hand (Virtual Corporation: virtual company) Realization also becomes possible.

[Translation done.]

* NOTICES *

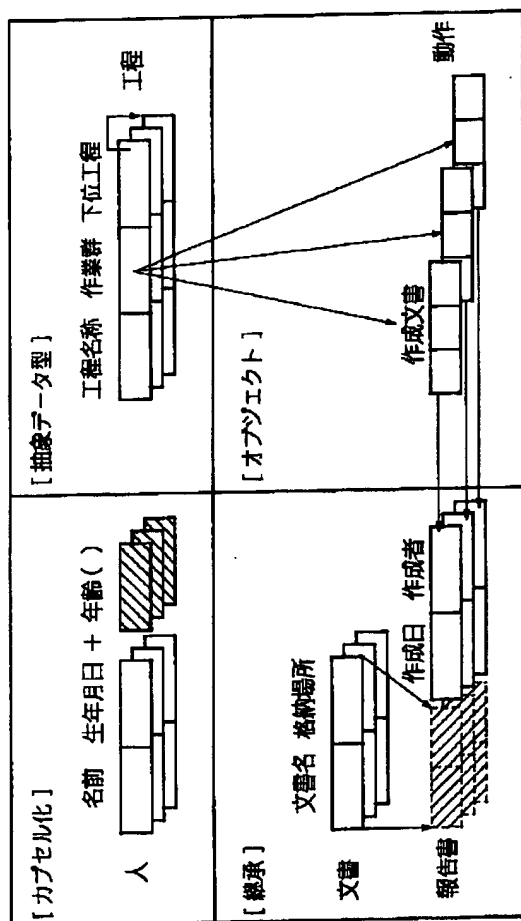
Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

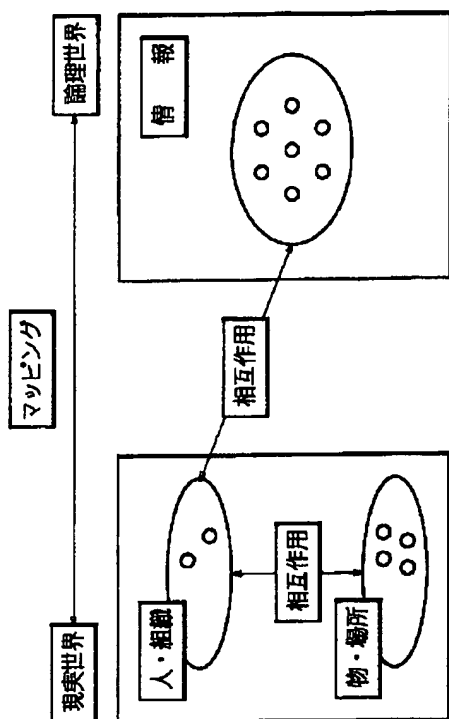
[Drawing 1]

OODBの基本概念



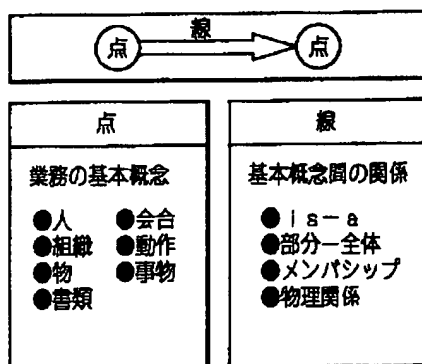
[Drawing 2]

基本モデル



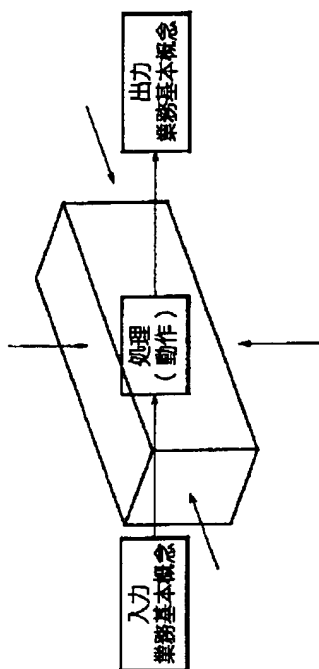
[Drawing 3]

点と線



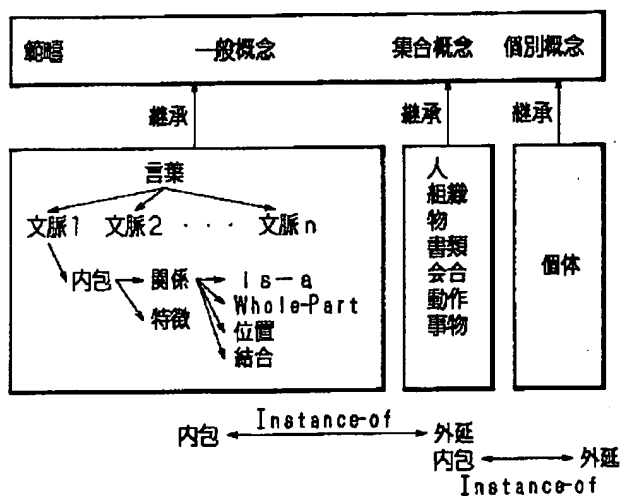
[Drawing 4]

DFD風ノード



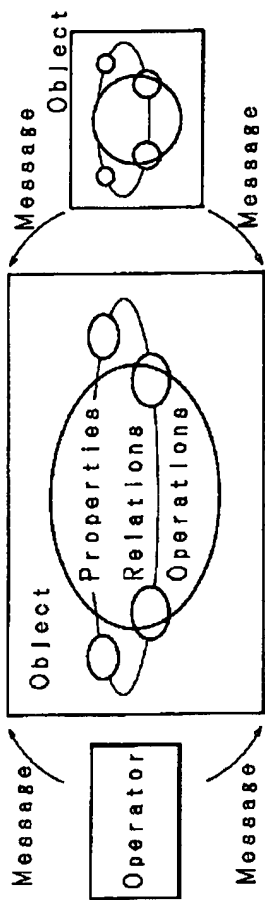
[Drawing 6]

業務のモデリングの模式図



[Drawing 5]

オブジェクトとメッセージ



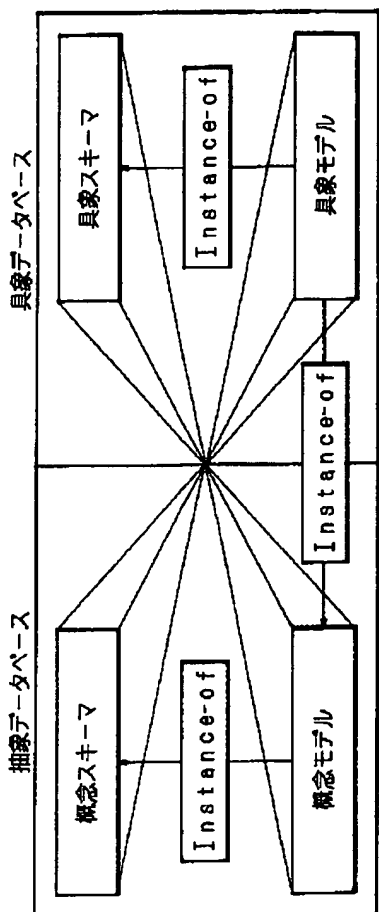
[Drawing 7]

概念の階層構造

概念構造	上下クラス間	上下関係	上位概念 (上位)
クラスの相互関係による分類			
			下位概念 (下位)
			同位概念 (同位)
		分割可否	単純概念 (分割不可)
			複合概念 (分割可)
	同位クラス間	クラスが同一	同一概念 (内包も同じ)
			等値概念 (内包が異なる)
		交差概念	相対概念 (互いに依存)
		(クラスの一部分が重なる)	その他
		逆言概念	矛盾概念 (互いに他を否定)
		(クラスの重なりが全くない)	反対概念 (反対だが中間あり)
クラスの要素数による分類	要素が一つ	単独概念	その他
	要素が複数		
		一般概念	集合概念 (集合に適用)
			個別概念 (要素に適用)

[Drawing 9]

データベース構造



[Drawing 12]

人の内包 (2)

商取引関係	商取引上の書類： 商取引契約書 注文書・請書	<注>動作モデルで扱う対象であると みなし、人モデルでは扱わない。
契約関係	契約書 貸借	<注>動作モデルで扱う対象であると みなし、人モデルでは扱わない。
所有関係 (人 モノ)	固定資産の場合： 固定資産台帳 リース契約台帳 消耗品の場合： 物品購入時の伝 票簿 <注>実物のモノ ではないため、 資格、免許の場合： 資格証明書、免 許証	<注>物モデルで扱うため、人モデル では扱わない。
動作の関係	業務マニュアル	<注>動作モデルで扱うため、人モデ ルでは扱わない。

[Drawing 13]

人シートの記入手順

人シート

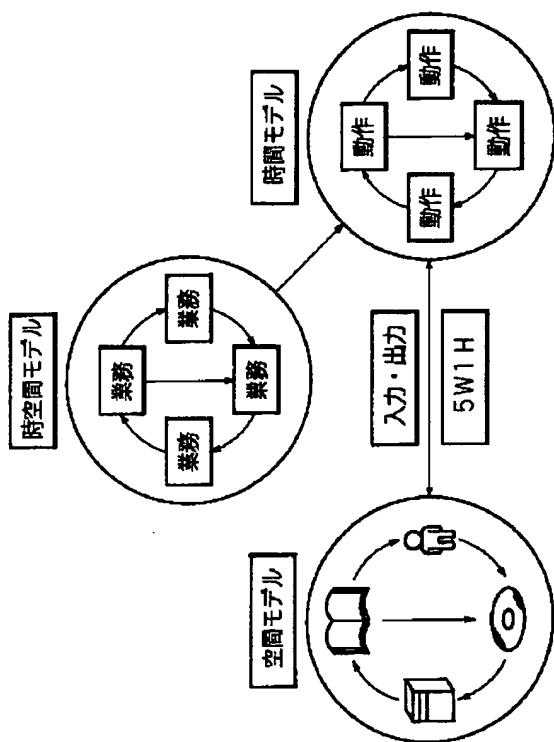
記入シート項目	説明	記入例
人番号	人シート内でのシーケンシャル番号を記入する	
人の名称	人名（役名）を記入する	XX担当者
所属	人が所属する組織名を記入する	XX課
役割	人が担当する役名、役職名を記入する	XX部長

個人シート

記入シート項目	説明	記入例
親	人の親を記入する	山田太郎
配偶者	人の配偶者	山田花子

[Drawing 8]

次元（空間と時間）



[Drawing 10]

「入れる」の14種類の活用法

入れる	用 法
1	「人」が／は「人・生き物・乗り物・物」をく「〔所〕から」〔所〕に／へ
2	「人」が／は「物」をく「〔所〕から」〔所〕に／へ
3	「人・組織」が／は「人」を「集団・組織」に／へ
4	「人・組織」が／は「人・物・事」を「分類」に／へ
5	「人・組織」が／は「所」に「機器・設備」を
6	「人」が／は「スイッチ・火」を
7	「人・組織」が／は「人・組織」に「金・謝罪・知らせ」を
8	「人」が／は「物」に「物」を
9	「人」が／は「事」を「考え」に
10	「人」が／は「事」に「感情」を
11	「人」が／は「物・所」に「図」を
12	「人」が／は「物・所」に「刃物」を
13	「人」が／は「人・物・事」に「票」を
14	「人・組織」が／は「考え・要求」を

[Drawing 14]

組織の内包

モデルの分類	モデルを引き出すための取付資料	収集する情報
組織と組織の関係： 所属関係（上下関係）	組織図	○組織の名称 例 開発部 組織（開発部という組織） ○組織と組織の所属の関係 例 開発部 組織→開発本部 組織（所属の関係）
商取引関係	商取引上の書類： 商取引契約書 注文書、請書	<注> 動作モデルで扱う対象であるとみなし、組織モデルでは扱わない。
契約関係	契約書 貸書	<注> 動作モデルで扱う対象であるとみなし、組織モデルでは扱わない。
共同関係（提携関係）	業務提携関係の書類： 契約書 貸書	<注> 動作モデルで扱う対象であるとみなし、組織モデルでは扱わない。
所有関係（組織モノ）	固定資産の所有： 固定資産台帳 リース契約台帳	<注> 物モデルで扱うため、組織モデルでは扱わない。
動作の関係	業務マニュアル	<注> 動作モデルで扱うため、組織モデルでは扱わない。

[Drawing 15]

組織シートへの記入手順

記入シート項目	説明	記入例
会社名	会社名を記入する	〇〇株式会社／中央区本町
部署名 1	会社の組織を記入する	
部署名 2	〃	
・	〃	
・	〃	
部署名 8	〃	

[Drawing 25]

書目シート

文書番号	文書名	資料出所
A018	治療師一覧	治療管理システム設計書
A019	医師一覧	治療管理システム設計書
B002	治療依頼申請書	開発部作業標準
B003	治療経過医師依頼申込書	開発部作業標準
B004	治療経過医師覚悟書	開発部作業標準
B017	治療審査結果報告書	開発部作業標準
B018	治療の実施に関する通知書	開発部作業標準

[Drawing 11]

人の内包 (1)

モデルの分類	モデルを引き出すための既存資料	収集する情報
組織と人の関係 ・組織に所属	組織図	<p>○人と組織の所属の関係 例 開発部部長 人→開発部 組織 (所属の関係)</p> <p>○組織の管理者と組織の関係 開発部部長 人→開発部 組織 (担当役職の関係)</p> <p>○組織内の管理者と担当の関係 <注>組織を介して認識できる関係であるため、ここでは扱わない。</p> <p>○組織の階層による管理者 (命令系統) の関係 <注>組織を介して認識できる関係であるため、ここでは扱わない。</p>
役割関係	業務マニュアル	<p>○人と人の役割関係 例 開発部部長 人→XX担当者 人 (役割担当の関係)</p>
血縁関係	家系図 (婚姻の関係も含む)	<p><注>家系図では次の2つが基本の関係であり、</p> <ul style="list-style-type: none"> 親子の関係：子供の親は誰か 婚姻の関係：夫婦の関係 <p>その他の兄弟関係、親戚関係は、派生的な関係として導くことができる。</p> <p>○親子関係： 例 子供 人→親 人 (親子関係)</p> <p>○婚姻関係： 例 太郎 人→花子 人 (婚姻関係)</p>
婚姻関係	市役所の戸籍台帳	<p><注>家系図と同様に、親子関係、婚姻関係を引き出すことができるが、家系を検索してわかる親戚関係の引出は難しい。</p> <p>○親子関係： 例 子供 人→親 人 (親子関係)</p> <p>○婚姻関係： 例 太郎 人→花子 人 (婚姻関係)</p>

[Drawing 16]

物の内包

モデルの分類	モデルを引き出すための既存資料	収集する情報
結合関係 (モノとモノがくっついている関係)	製品の仕様書 (くっついていた状態で製品になっている場合)	○モノの名前 例 XXXX. モノ YYYY. モノ ○結合関係 例 XXXX. モノ→YYYY. モノ <注>この場合のモノとモノは対等の関係にある。
部品関係	事務機器の場合: 製品の仕様書 事務機カタログ 工業製品の場合: 部品展開表	○モノの名前 例 XXXX. モノ YYYY. モノ ○部品関係 例 XXXX. モノ→YYYY. モノ <注>注目するモノによって部品として分解するレベルが違ってくる。 例 自動車に注目すると→ボディー、エンジン、タイヤ タイヤに注目すると→タイヤ、ホイール
セット関係 ・ドライバーとネジ ・スピーカーとアンプ ・LAN カードとLAN ソフト	販売伝票 (セット関係にあるままに商品として販売している場合) 商品説明書 (他の商品と組み合わせで使用する旨の記述を見つける)	<注>販売伝票の場合は、商品がセット関係かどうかの判断を人間で行う必要がある。 ○モノの名前 例 XXXX. モノ YYYY. モノ ○セット関係 例 XXXX. モノ→YYYY. モノ
原料と製品の関係	製造指図書 <注>原料と製品の量関係別に加工・生産・分解・消費に分類できる。	○モノの名前 例 XXXX. モノ YYYY. モノ ○原料/製品の関係 例 XXXX. モノ→YYYY. モノ <注>生産管理の業務モデルに關係する。一般事務処理の業務モデルでは対象にしない。
所有関係		○モノとそれを所有する人・組織の関係 例 XXXX. モノ→YYYY. 人

[Drawing 17]

物シートの自己入手手順

記入シート項目	説明	記入例
物番号	物シート内でのシーケンシャル番号を記入する	
物の名称	物の実名を記入する	
物の略称	業務で使われる略称を記入する	
構成	構成している物を記入する	
原料	原料となっている物を記入する	
セット使用	組み合わせて使用される物を記入する	
所有者	所有している人あるいは組織を記入する	

[Drawing 18]

動作の内部(1)

動作名称	収集する情報	例
XXXX作業	行為者格	動作の主体(文法の「～が」にあたる部分) 例 DM 人、開発部 組織
	対象格	動作の対象(文法の「～を」にあたる部分) 例 開発部 人
	始発格	動作の始発(文法の「～から」にあたる部分) 例 DM 人
	目標格	動作の目標(文法の「～へ」、「～に」、「～と」、「～のために」にあたる部分) 例 DM 人
	共同者格	動作の共同(文法の「～と」にあたる部分) 例 開発部 組織
	道具格	動作の手段・道具(文法の「～で」、「～によって」にあたる部分) 例 手作業 動作、XX会議 会合
	場所格で	1箇所で行われる動作の場合 例 東京 場所
	場所格から	2地点を移動しながら行われる動作の場合 例 大阪 場所 から
	場所格へ	例 東京 場所 へ
	依頼元書類	その作業を依頼、または指示された書類 例 B入力依頼書
	作成書類	ブランクの書類を記入している場合 例 B入力報告書 書類

[Drawing 26]

事物の内部

モデルの分類	モデルを引き出すための既存資料	収集する情報
情報モデルとしての事物 ・is-a関係 ・Whole-Part関係 ・結合関係		○事物名

※ここでの「事物」に含まれる概念から、一般的に関係を取り出すのは困難なため、記入項目としては、事物名のみとしておく。

[Drawing 19]

動作の内部(2)

	追記書類	記入済みの書類に情報を書き足す場合 例 スケジュール台帳 書類
	参照書類	参照書類には、次の2つの場合がある。 イ) 何か動作をやるとき参照する書類 ・業務マニュアルとして参照する ・依頼書参照する ロ) 書類を記入するとき、記入内容を参照する書類 書類の記号に参照する 例 B入力依頼書 書類
	事前動作	この作業の前にやるべき動作: 順序関係を定めるための情報である。 例 YYY作業 動作
	事前条件	この動作の実施条件: if ~ ならばこの動作を行なう

[Drawing 20]

図か作シート

意味	文 型
命名	(概念1) が (概念2) に (概念3) という (概念4) を
限定	(概念1) が (概念2) を (概念3) に/と
設置	(概念1) が (概念2) を (概念3) に
付加	(概念1) が (概念2) を (概念3) に
改変	(概念1) が (概念2) を (概念3) に
取得	(概念1) が (概念2) を (概念3) から

動詞	行為者格 (が)	対象格 (を)	始発格 (から)	目標格 (へに と、のために)
つける	統計部	送付表		テーマ担当者
決定する	統計部	プロジェクト		人・物・事物
渡す	統計部	チェック仕様書		
入れる	統計部	入力設計書		
戻す	統計部	一覧書作成報告書		準備リーダー
受ける	統計部	入力設計書		

共同者格 (と)	道具格 (で によって)	道具格 (で によって)	場所格 (どこに)	時間格 (いつ)
解析担当者				
		所	所	
		所	担当者のBOX	
		所		

[Drawing 22]

会合シートの記入手順

記入シート項目	説明
会合番号	会合シート内でのシーケンシャルな番号を記入してください
会合名	会合の名前を記入してください
主催者	会合を主催する人を記入してください
事務局	会合を準備する事務局の人を記入してください
参加者	会合に参加する人を下記してください。 /で区切って記入してください
開催場所	会合を行う場所を記入してください 建物名、部屋名による場所の照会参照の場合もあります
開催時期	会合を行うタイミングを記入してください P-「試験終了時」
会合目的	動作モデルの「対象格へを」に相当します
参照書類	会合で参照する書類名を記入してください
事前書類	会合の前にやるべき動作を記入してください
事前条件	会合の実施条件を記入してください

[Drawing 23]

書類の内包

モデルの分類	モデルを引き出すための既存資料	収集する情報
情報モデルとしての書類	人の名前リスト: 例 社員マスター、医師マスター 組織の名前リスト: 例 組織図 モノの名前リスト: 例 商品台帳、薬剤マスター 動作の書類: 例 連絡簿、伝票、報告書 会合の書類: 例 会議の案内書、会議の議事録	○書類の名称とデータ項目
モノとしての書類	業務マニュアルの動作の記述から 書類の作成、利用、改訂、保管 廃止についての情報を引き出す	○書類の作成の場合なら ・作成者 ・作成日 を引き出す。 ○書類保管規則の記述から ・保管者 ・保管年限 を引き出す。

[Drawing 24]

書類表紙シートの記入手順

書類名シートの説明

収集する情報	説明	例
文書番号	別紙の書類サンプル集の書類番号	
文書名	業務で使用している実物の書類名	
資料出所		

項目名シートの説明

収集する情報	説明	例
文書番号	別紙の書類サンプル集の書類番号	
文書名	業務で使用している実物の書類名	
項目名	文書の持つ項目名を記入	
備考		
資料出所		

[Drawing 21]

会合の内包

会合の名称	収束する情報	例
XXXX委員会	主催者（議長）	会議を主催する人、決裁者 例 開発本部の部長 人
	事務局	会議を準備する事務局の人 例 開発本部 人
	参加者（出席者）	会議の参加する人 例 開発部の部長 人
	開催場所	会議を行なう場所。建物名、部署名による場所の簡接参照の場合もありえる。 例 東京の開発本部 場所
	開催時期	例 月2回 P-I試験終了時
	会合前作業	会合を開くための事前の準備作業/手続作業 ※直前の作業がありえる。 例 臨床評価委員会申請書作成 動作
	会合後作業	会合の終了後に行なう作業。 例 議事録作成/回覧 動作
	会合目的（何を）	<注>動作モデルの場合の「動作対象」に相当します。 例 P-I試験の承認
	参照書類	会合にて参照する（使用する）書類 例 臨床評価委員会申請書 書類
	事前動作	この会合の前にやるべき動作： 順序関係を決めるための情報である。 例 YYY動作 動作
	事前条件	この回動の実施条件： if ~ ならばこの会合を行なう

<注>会合前作業、会合後作業の具体的内容（動作主体、作成書類など）は、動作モデルとして扱うこととする。

[Drawing 27]

事物カシートの記入手順

記入シートの項目	説明	例
事物管理番号	各事物に一意に与えられる番号	
事物名	作業名シート内に記述された事物名	テーマ

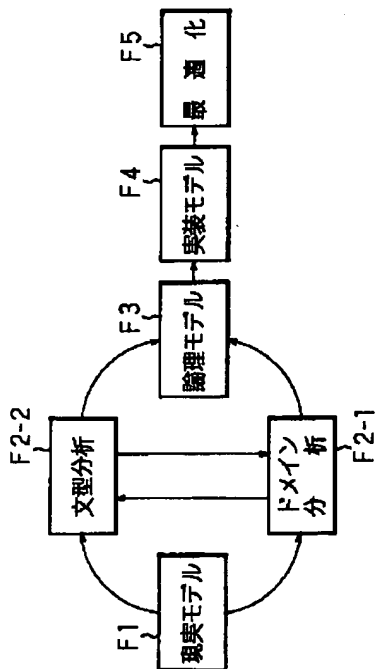
[Drawing 28]

作業名シートの記入手順(1)

記入シート項目	説明
ページ番号	業務マニュアルのページ番号を記入してください 例: A0042A
業務名	業務マニュアルに記載されている大工程を記入してください
工程名	業務マニュアルに記載されている中工程を記入してください
担当部署名	本作業の担当部署を記入してください
作業番号	ページ番号+本シートでのシーケンシャル番号を記入してください 例: A0042A-01
作業名	業務マニュアルの作業記述文をそのまま転記してください
動詞	作業名から抽出した動詞を記入してください
文型	動詞の文型を記入してください 文型については、2. 1. 4で説明
行為者格	動作の主体となる人・組織を記入してください 「～が」
行為者の概念	上記した概念が何か選択してください（該当する概念に○を記入する）
対象格	動作の対象となる概念を記入してください 「～を」
対象の概念	上記した概念が何か選択してください（該当する概念に○を記入する）
始発格	動作の始発となる概念を記入してください 「～から」
始発の概念	上記した概念が何か選択してください（該当する概念に○を記入する）

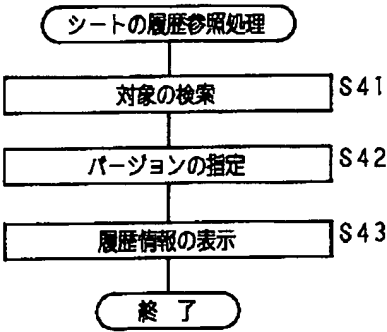
[Drawing 30]

モデリング手順

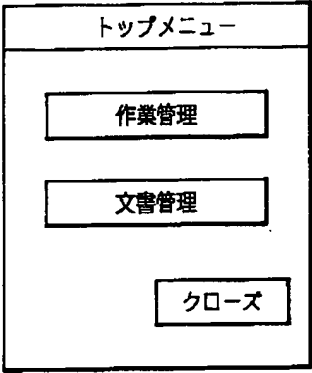


[Drawing 41]

シートの履歴参照処理動作を示すフローチャート



[Drawing 47]
画面表示の模式図



[Drawing 29]

作業名シートの記入手順(2)

目標格	動作の目標となる概念を記入してください 「～」、「～に」、「～と」、「～のために」
目標の概念	上記した概念が何か選択してください(該当する概念に○を記入する)
共同者格	動作の共同者となる概念を記入してください 「～と」
共同者の概念	上記した概念が何か選択してください(該当する概念に○を記入する)
道具格	動作の道具となる概念を記入してください 「～で」、「～によって」
道具の概念	上記した概念が何か選択してください(該当する概念に○を記入する)
場所格	動作の場所を記入してください (1箇所で行われる動作の場合)
場所格から	動作の場所を記入してください (2箇所で行われる動作の場合の始発「～から」)
場所格へ	動作の場所を記入してください (2箇所で行われる動作の場合の終点「～へ」)
依頼書類	その作業の依頼書または指示書の書類名を記入してください <注>もし、依頼書がない場合は、その作業の指示方法を記入してください。「だから、だれに、何をを使って指示されましたか」
作成書類	その作業で新規に作成する書類名を記入してください
追記書類	その作業の結果、既存の記入済みの書類へ、書き足すような場合
参照書類	その作業を行うときに見る、作業依頼書や作業指示書に相当する書類名を記入してください
事前作業	その作業の前に終了しておく作業の作業番号を記入してください
事前条件	その作業がある特定の場合にのみ行われる作業なら「～の場合」に相当する事例を記入してください

[Drawing 31]

動作シートの入力例の様式図

動作シート

動作シート

動作番号
CL-13-01-1-C16-1

開発担当者はデータ解析依頼書を解析担当者に提出する。

提出する

【人】が【書類】を【人】に

開発担当者

データ解析依頼書

解析担当者

人

組織

書類

物

会

台

簿

物

了

保存

複製

元に戻す

削除

印刷

ヘルプ

組織活動分析

組織活動分析システム

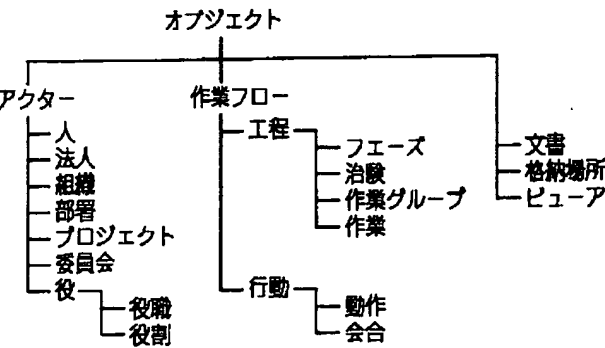
ドメイン分析

文脈分析

論理モデルの表示

終了

[Drawing 44] データベース化モデル



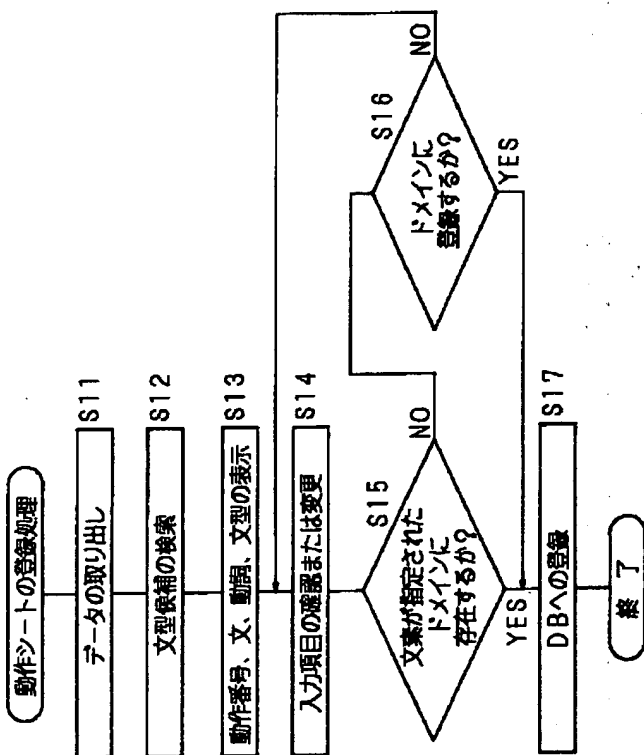
[Drawing 48]

画面表示の模式図

選択画面	
データベース検索	再表示
テーマ名	<input type="checkbox"/>
治験名	<input type="checkbox"/>
作業グループ名	<input type="checkbox"/>
作業名	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="クローズ"/>	

[Drawing 32]

動作シートの登録処理動作を示すフローチャート



[Drawing 33]

書類シートの入力例の様式図

組織活動分析
組織活動分析システム

書類シート

書類シート

文書の項目を指定してください。

文書番号
5005

文書名
プロジェクト管理票

文書種別
開発部SOP

資料出所
開発部SOP

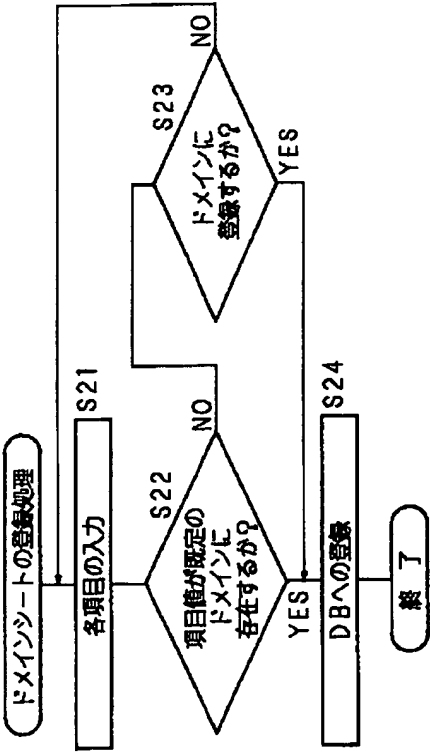
文書の記述項目を指定してください。

項目一覧

項目	備考
TEL	
フェイス	
プロジェクト名	
会社名	
決定事項等	前項以外の重要
決定事項等	

終了 保存 検索 削除 元に戻す 履歴 ヘルプ

[Drawing 39]
ドメインシートの登録処理動作を示すフローチャート



[Drawing 61]

画面表示の模式図

選択画面	
データベース検索	再表示
<div>テーマ名</div> <div>報告書</div> <div>文書種別</div>	<div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div>
<div>実行</div> <div>クローズ</div>	

[Drawing 34]

人シートの入力例の模式図

人シート	
人番号	00021
人の名前	治療担当医
組織番号	00386
組織名	医療機関
組織	治療施設
人番号	00024
役割名	医療担当医
役割	臨床評価委員
<div>終了</div> <div>保存</div> <div>検索</div> <div>削除</div> <div>元に戻す</div> <div>履歴</div> <div>ヘルプ</div>	

組織活動分析	
組織活動分析システム	ドメイン分析
ドメイン分析	文型分析
ドメイン分析	
分析対象のドメインを指定して	
○人	○組織
○物	○会社
○事	○事
シートを開く	
取り	

[Drawing 35]

組織シートの入力例の模式図

組織シート

組織活動分析

組織活動分析システム

ドメイン分析

文型分析

ドメイン分析

分析対象のドメインを指定してください

○人 ○組織 ○機関

○部 ○会社 ○事務所

シートを開く

取り消し

組織番号

00082

組織名

開発部

組織番号

00015

組織名

開発本部

組織番号

00084

組織名

開発1部

00085

組織名

開発2部

00086

組織名

開発3部

追加

追加

追加

終了

保存

検索

削除

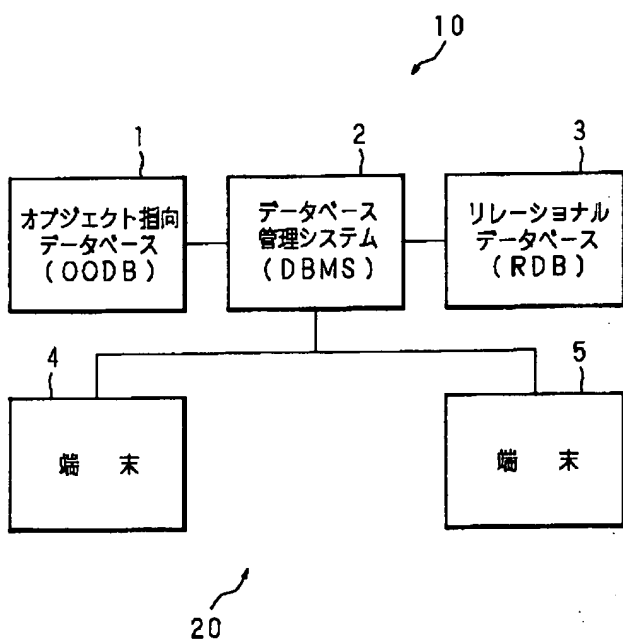
元に戻す

履歴

ヘルプ

[Drawing 46]

本発明のシステムのハードウェア構成のブロック図



[Drawing 53]

画面表示の模式図

作業詳細

作業進捗（ネットワーク図）

作業進捗表

報告書

伝票

SOPマニュアル

教育用資料

クローズ

[Drawing 36]

事物シートの入力例の模式図

事物シート

事物番号 [F0014]

事物名 プロジェクト

関係

種類

- ☐ 人物
- ☐ 組織
- ☐ 会社
- ☐ 人
- ☐ 物

追加

削除

終了

保存

検索

削除

元に戻す

履歴

ヘルプ

組織活動分析

組織活動分析システム

ドメイン分析

文型分析

ドメイン分析

分析対象のドメインを指定し

☐ 人
 ☐ 組織
 ☐ 会社
 ☐ 物
 ☐ 人物
 ☐ 事物

シートを開く

取り消

[Drawing 37]

会合シートの入力例の模式図

会合シート

会合番号: 0002

会合名: 治療実施検討委員会

主催者: []

参加者: []

開催場所: []

開催時期: 月2回

会合目的: 臨床評価委員会での治療実施の計画が承認されていることを確認の上、治療実施計画(案)について審議し、開発部長が決定する。同、知照書の同意取得のための説明文(案)の審議

参照書類: 書類番号 [] 書類名 []

事前動作: 動作番号 [] 動作名 []

終了 保存 検索 印刷 元に戻す 履歴 ヘルプ

組織活動分析

組織活動分析システム

ドメイン分析

文型分析

ドメイン分析

分析対象のドメインを指定

○ 人 ○ 組織 ○

○ 物 ○ 会合 ○

シートを開く 取り

[Drawing 63]

画面表示の模式図

文書一覧

番号	文書名	バージョン
8	解析報告書	1版
9	症例一覧	1版
11	解析報告書	2版

文書表示 懸念事項 関連情報参照 クローズ

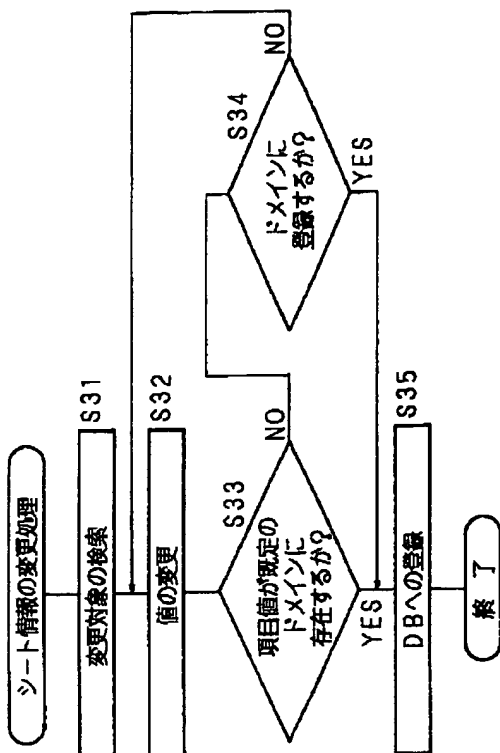
[Drawing 50]

[Drawing 38]

物シートの入力例の模式図

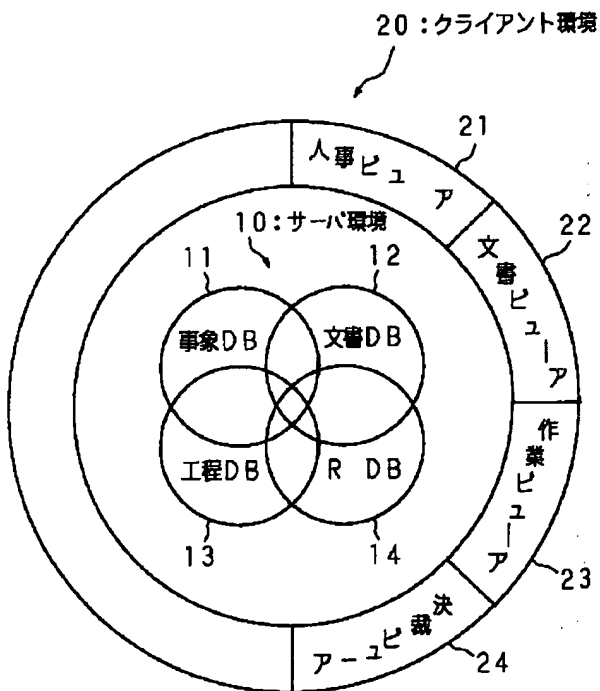
[Drawing 40]

シート情報の変更処理動作を示すフローチャート



[Drawing 45]

本発明のシステムの機能ブロック図



[Drawing 57]

画面表示の模式図

作業管理	
作業名	治験計画届書の作成
作業略名	AB-06-00-2-802
担当予定者	〇〇 〇〇 <input type="checkbox"/> 実担当者 〇〇 〇〇 <input type="checkbox"/>
開始指定日	1992年04月09日
開始日	1992年04月09日
終了予定日	1992年04月13日
終了日	1992年04月13日
更新文書	<input type="checkbox"/>
作成文書	概要書 <input type="checkbox"/>
前作業内容	0/0 < >
次作業内容	1/1 < >
クローズ	

[Drawing 42]

組織変更履歴表示の模式図

組織変更履歴	
組織シート	組織番号 00082 開発部
組織番号	00082
組織名	開発部
組織番号	00015
組織名	開発本部
上位組織	00015
組織番号	00034
組織名	開発1部
下位組織	00035
組織番号	00035
組織名	開発2部
終了	保存
検索	削除
元に戻す	履歴
ヘルプ	ヘルプ
表示	取消
ヘルプ	ヘルプ
組織活動分析	組織活動分析システム
ドメイン分析	ドメイン分析
組織変更一覧	組織変更一覧
分析対象	〇人 〇物
1995年06月01日	1995年06月01日
1994年08月01日	1994年08月01日
1993年12月01日	1993年12月01日
1993年06月01日	1993年06月01日
1992年12月01日	1992年12月01日

[Drawing 43]

論理モデルの模式図

文型	動作	人 (who)	書類 (what)	他の4種類の概念
[]が []を ~する	提出する	出張者	納算書	
		開発者	特許出願書	
	作成する	開発者	設計書	

[Drawing 49]

画面表示の模式図

テーマ一覧

AB001

AB002

AB003

AB004

AB005

AB006

AB007

AB008

AB009

AB010

AB011

AB012

AB013

AB014

AB015

AB016

AB017

AB018

AB019

↑

↓

治療一覧

クローズ

[Drawing 64]

画面表示の模式図

懸案事項	
特になし	↑ ↓
クローズ	

[Drawing 51]

画面表示の模式図

作業グループ一覧	
テーマ名:	AB999
治験名:	注射剤臨床第三相試験 (DBT)
治験実施計画書完成	↑
中間検討会	
治験のモニタリング	
症例検討会	
データ固定	
キーオープン会議	
治験届け提出	
治験届け提出2週後	
変更届け	
治験終了届け	
総括医師委嘱の承諾、提供情報受領	
コントローラ委嘱の承諾、提供情報受領	
割り付け	
製剤試験	↓
文庫による治験依頼届け付け、提供情報受領	
作業一覧 クローズ	

[Drawing 52]

画面表示の模式図

作業一覧																		
テーマ名:	AB999																	
治験名:	注射剤臨床第三相試験 (DBT)																	
作業グループ名:	治験届け提出																	
<table border="1"> <tr> <td>治験計画届書の作成</td> <td rowspan="14">↑</td> </tr> <tr><td>治験計画届書の確認</td></tr> <tr><td>治験計画届書の押印手続</td></tr> <tr><td>治験計画届書の最終確認</td></tr> <tr><td>治験計画届書の提出</td></tr> <tr><td>治験計画届書提出の登録</td></tr> <tr><td>治験計画届書の保管</td></tr> <tr><td>文書による治験の依頼</td></tr> <tr><td>治験計画届書厚生省提出原本保存</td></tr> <tr><td>治験計画届治験薬管理システム入力</td></tr> <tr><td>厚生省押印後の治験計画届(写)</td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td></td></tr> <tr><td></td></tr> <tr> <td></td> <td>↓</td> </tr> </table>		治験計画届書の作成	↑	治験計画届書の確認	治験計画届書の押印手続	治験計画届書の最終確認	治験計画届書の提出	治験計画届書提出の登録	治験計画届書の保管	文書による治験の依頼	治験計画届書厚生省提出原本保存	治験計画届治験薬管理システム入力	厚生省押印後の治験計画届(写)					↓
治験計画届書の作成	↑																	
治験計画届書の確認																		
治験計画届書の押印手続																		
治験計画届書の最終確認																		
治験計画届書の提出																		
治験計画届書提出の登録																		
治験計画届書の保管																		
文書による治験の依頼																		
治験計画届書厚生省提出原本保存																		
治験計画届治験薬管理システム入力																		
厚生省押印後の治験計画届(写)																		
	↓																	
<div>クローズ</div>																		

[Drawing 55]

画面表示の模式図

詳細情報	
以下の詳細情報があります。確認して終了ボタンを実行してください。	
二重盲検比較試験	
92/04/07	治験実施計画書検討委員会、実施施設社内決定
92/04/14	世話人、(計画書検討、実施施設選定)
94/04/20	社内臨床評価委員会
94/04/24	総括医師委託
94/04/28	スタート会
92/05/23	治験計画書完成
92/05/24~93/03/31	割付け
92/06/02	薬剤識別不可能性確認
	モニタリング
	調査薬回収依頼
	調査表回収
	問い合わせ
92/08/23~92/08/31	製剤試験
93/08/20	症状検討会
93/08/22	データ固定
93/09/07	キーオープン会議
<div>終了</div>	

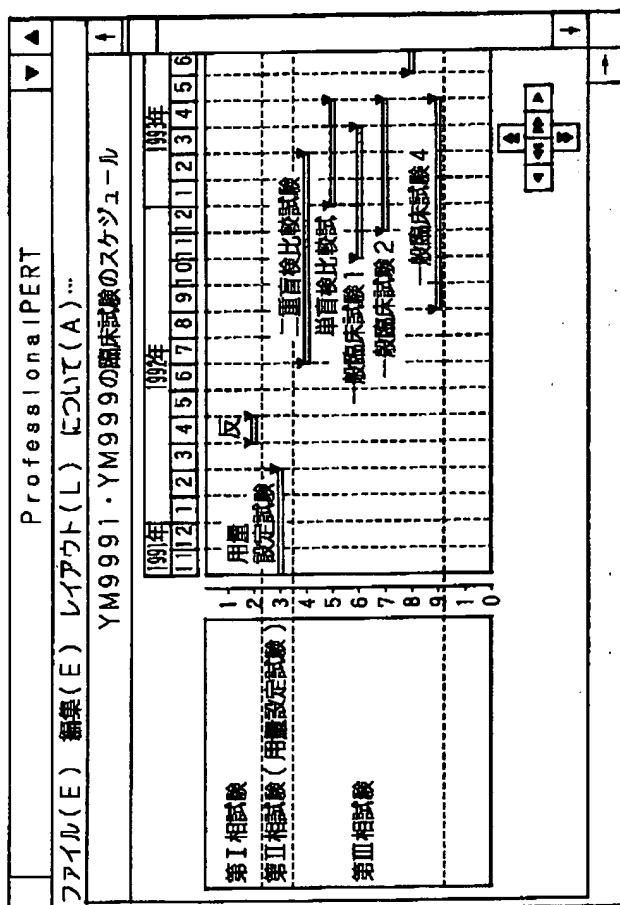
[Drawing 60]

画面表示の模式図

人事情報	
社員番号	1234
社員名	〇〇 〇〇
仮名名称	×××× ×××
性別	男
所属部署	開発室
現職配属時期	1993年12月21日
入社年月日	1992年04月01日
最終学歴	〇×大学
自宅住所	神奈川県川崎市中原区...
自宅電話番号	
履歴情報	
1993年12月21日 ▼	リセット クローズ

[Drawing 54]

プロジェクト管理画面



[Drawing 56]

画面表示の模式図

治験計画届																																				
実施																																				
<p>1 新有効成分の治験を行う場合、文書による治験の依頼に先立ち、厚生大臣への治験計画の届出が必要である。届書及び下記に示す添付資料の作成は開発担当者が行い、内容のチェック及び厚生省への届出は薬事部が行う。厚生省への届出に当たっては当該治験の実施について社内決定されていることを事前に確認する。なお、厚生省への届出は遅くとも医薬品開発への治験案交付の2週間前までに行う。</p> <p>2 有効成分が既承認である薬剤（剤形違い等）は厚生省へ治験計画の届出をする必要はないが、治験の管理上、同様の書式で治験計画届書を開発担当者が作成し、開発部長より薬事部長へ提出する。</p> <p>3 治験計画届を提出時には下記の資料を添付する。</p> <p>1 当該治験薬の毒性、薬理作用等に関する試験成績の概要（国内データ、国外データの別、GLP対応データかどうか等も明らかにすること）を初回提出時に添付する。2回目以降は主たる追加データが出る度に追加資料を添付する。本資料は研究会等で作成したものでよい。新しいフェーズに進むときはそれまでの成績を簡単にまとめる。</p> <p>2 原則として、治験実施計画書検討委員会で承認された治験実施計画書（案）調査表（案）。</p>																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">治 験 計 画 届 書</th> <th>(治験成 分記号)</th> <th>(初回届出 年月日)</th> <th>(届出 回数)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>製造所又は営業所の名称 及び所在地</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>成分及び分量</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>製 造 方 法</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>予定される効能又は効果</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>予定される用法及び用量</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>目 的</td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>		治 験 計 画 届 書		(治験成 分記号)	(初回届出 年月日)	(届出 回数)	製造所又は営業所の名称 及び所在地					成分及び分量					製 造 方 法					予定される効能又は効果					予定される用法及び用量					目 的				
治 験 計 画 届 書		(治験成 分記号)	(初回届出 年月日)	(届出 回数)																																
製造所又は営業所の名称 及び所在地																																				
成分及び分量																																				
製 造 方 法																																				
予定される効能又は効果																																				
予定される用法及び用量																																				
目 的																																				

[Drawing 62]

画面表示の模式図

文書種別一覧	
テーマ名:	
<div> <div>割付け出納記録書</div> <div>第三者の品質試験成績書</div> <div>コントローラの受諾書</div> <div>識別不能性確認書</div> <div>治験薬出庫票（伝票）</div> <div>治験薬受領書（伝票）</div> <div>通常外出庫処理記録票</div> <div>治験薬使用確認書（伝票）</div> <div>治験薬廃棄連絡・確認書</div> <div>廃棄物廃却依頼書（写）</div> <div>記入済調査票</div> <div>割付けキーの記録書</div> <div>割付け記録書</div> <div>入力データリスト最終版</div> <div>解析報告書</div> </div>	<div>↑</div> <div>↓</div>
<div>クローズ</div>	

[Drawing 65]

画面表示の模式図

[Drawing 59]

画面表示の模式図

人事情報	
社員番号	1234
社員名	〇〇 〇〇
仮名名称	XXXX XXX
性別	男
所属部署	開発室
現職配属時期	1994年06月21日
入社年月日	1992年04月01日
最終学歴	〇〇大学
自宅住所	東京都大田区〇〇町...
自宅電話番号	

履歴情報	
1993年12月21日 ▼	
1994年06月21日 ↑	
1993年12月21日	
1993年07月21日	
1993年04月01日	
1992年10月08日	

リセット クローズ

[Drawing 66]

画面表示の模式図

人事情報	
社員番号	1234
社員名	〇〇 〇〇
仮名名称	XXXX XXX
性別	男
所属部署	開発室
現職配属時期	1993年12月21日
入社年月日	1992年04月01日
最終学歴	〇〇大学
自宅住所	神奈川県川崎市中原区...
自宅電話番号	

履歴情報	
1993年12月21日 ▼	

リセット クローズ

組織活動データベースの構築方法、それに使用する
分析シートの入力方法及び組織活動管...

第 2 9 2 3 5 5 2 号

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2923552号

(45) 発行日 平成11年(1999) 7 月26日

(24) 登録日 平成11年(1999) 5 月 7 日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 6 F 17/60		G 0 6 F 15/21
12/00	5 4 7	12/00
17/30		15/22
19/00		15/40

請求項の数12(全 33 頁)

(21) 出願番号	特願平8-17631	(73) 特許権者	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1 番1号
(22) 出願日	平成8年(1996) 2 月 2 日	(72) 発明者	奥 正義 大分県大分市東春日町17番地58号 株式 会社富士通大分ソフトウェアラボトリ 内
(65) 公開番号	特開平8-287163	(72) 発明者	草場 茂喜 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
(43) 公開日	平成8年(1996)11月 1 日	(74) 代理人	弁理士 河野 登夫
審査請求日	平成9年(1997) 7 月15日	審査官	相田 義明
(31) 優先権主張番号	特願平7-24438		
(32) 優先日	平 7 (1995) 2 月13日		
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 組織活動データベースの構築方法、それに使用する分析シートの入力方法及び組織活動管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のファイルで構成され、ハードウェア上で稼働するデータベース管理システムにより組織活動を管理するためのデータベースの構築方法であって、組織活動が人または組織の動作の集合として第1のファイルに記述された現実モデルに対して、組織活動を構成する複数の基本概念を頂点とする階層化された概念を前記現実モデルが記述された第1のファイルからの抽出要素とし、それに組織活動で取り扱う複数の事象を関係付けることにより定義された個々の事象を第2のファイルに記述し、組織活動に伴う動作を規定する用語とその用語がとり得る用例とを前記基本概念と関係付けることにより定義された動作の文型を第3のファイルに記述し、前記第2のファイルに記述された事象を前記第3のファ

イルに記述された文型に当て嵌めることにより前記現実モデルに対応させて作成した論理モデルを第4のファイルに記述し、

前記第4のファイルに記述された前記論理モデルを前記データベース管理システムに適合した記述形式に変換することにより作成された実装モデルを第5のファイルに記述することによりデータベースを構築することを特徴とする組織活動データベースの構築方法。

【請求項2】 前記基本概念には少なくとも、人、組織、物、書類、会合、事物が含まれることを特徴とする請求項1に記載の組織活動データベースの構築方法。

【請求項3】 前記各基本概念に関して、それぞれの下位概念との関係を入力するための項目欄と、それぞれを前記文型に当て嵌めた関係を入力するための項目欄とを少なくとも有する画面を表示し、各項目欄への入力内容

を対応するファイルに記述することを特徴とする請求項
1に記載の組織活動データベースの構築方法に使用する
分析シートの入力方法。

【請求項4】 少なくとも、人、組織、物、書類、会
合、事物の各基本概念に対応してそれぞれ用意されるこ
とを特徴とする請求項3に記載の分析シートの入力方
法。

【請求項5】 ハードウェア上で稼働するデータベース
管理システムにより組織活動を管理するための組織活動
管理システムであって、
組織活動が人または組織の動作の集合として記述された
現実モデルに対して、

組織活動を構成する複数の基本概念を頂点として階層化
された概念を前記現実モデルからの抽出要素とし、それ
に組織活動で取り扱う複数の事象を関係付けることによ
り個々の事象を定義し、組織活動に伴う動作を規定する
用語とその用語がとり得る用例とを前記基本概念と関係
付けることにより動作の文型を定義し、

前記定義された事象を前記定義された文型に当て嵌める
ことにより前記現実モデルに対応する論理モデルを作成
し、作成された前記論理モデルを前記データベース管理
システムに適合した記述形式に変換して実装モデルを作
成することにより構築された組織活動データベースと、
文書に関する情報を蓄積した文書データベースと、
組織活動に関係する工程の情報を蓄積した工程データ
ベースとを有するコンピュータシステムと、

前記基本概念及び文書、工程のそれぞれを上位階層の検
索キーとして前記コンピュータシステムにアクセス可能
な複数種類の検索機能を有する端末装置とを備え、

前記コンピュータシステムは前記組織活動データベー
ス、文書データベース及び工程データベースを相互に接
続して管理すべくなくしてあり、

前記端末装置は、各検索機能から検索キーを出力して前
記コンピュータシステムに与えることにより、前記いづ
れのデータベースに蓄積された情報に対しても任意の順
序でアクセス可能になしてあることを特徴とする組織活
動管理システム。

【請求項6】 前記基本概念には少なくとも、人、組
織、物、書類、会合、事物が含まれることを特徴とする
請求項5に記載の組織活動管理システム。

【請求項7】 複数のファイルで構成され、ハードウェ
ア上で稼働するデータベース管理システムにより組織活
動を管理するためのデータベースの構築方法であって、
組織活動で取り扱う動作の概念を含む複数の概念の定義
が第1のファイルに記述された現実モデルに対して、
組織活動を構成する複数の基本概念を頂点とし、組織活
動で取り扱う全ての概念を階層化することにより定義
された個々の概念を第2のファイルに記述し、
組織活動に伴う動作の概念を規定する動詞の意味とその
意味においてその動詞がとり得る用例とを前記基本概念

で整理、統合して階層化することにより定義された動作
の文型を第3のファイルに記述し、

前記第2のファイルに記述された概念を前記第3のファ
イルに記述された文型に当て嵌めることにより前記現実
モデルに対応させて作成した論理モデルを第4のファイ
ルに記述し、

前記第4のファイルに記述された前記論理モデルを前記
データベース管理システムに適合した記述形式に変換す
ることにより作成された実装モデルを第5のファイルに
記述することによりデータベースを構築することを特徴
とする組織活動データベースの構築方法。

【請求項8】 前記基本概念には少なくとも、人、組
織、物、書類、会合、事物が含まれることを特徴とする
請求項7に記載の組織活動データベースの構築方法。

【請求項9】 前記各基本概念に関して、それぞれの
下位概念との関係を入力するための項目欄と、それぞれを
前記文型に当て嵌めた関係を入力するための項目欄とを
少なくとも有する画面を表示し、各項目欄への入力内容
を対応するファイルに記述することを特徴とする請求項
7に記載の組織活動データベースの構築方法に使用する
分析シートの入力方法。

【請求項10】 少なくとも、人、組織、物、書類、会
合、事物の各基本概念に対応してそれぞれ用意されるこ
とを特徴とする請求項9に記載の分析シートの入力方
法。

【請求項11】 ハードウェア上で稼働するデータベー
ス管理システムにより組織活動を管理するための組織活
動管理システムであって、

組織活動で取り扱う動作の概念を含む複数の概念を定義
した現実モデルに対して、組織活動を構成する複数の基
本概念を頂点とし、組織活動で取り扱う全ての概念を階
層化することにより個々の概念を定義し、組織活動に伴
う動作の概念を規定する動詞の意味とその意味において
その動詞がとり得る用例とを前記基本概念で整理、統合
して階層化することにより動作の文型を定義し、前記定
義された概念を前記定義された文型に当て嵌めることに
より前記現実モデルに対応する論理モデルを作成し、作
成された前記論理モデルを前記データベース管理システ
ムに適合した記述形式に変換して実装モデルを作成する
ことにより構築された組織活動データベースと、
文書に関する情報を蓄積した文書データベースと、
組織活動に関係する工程の情報を蓄積した工程データ
ベースとを有するサーバ環境と、
前記複数の基本概念及び文書、工程のそれぞれを上位階
層の検索キーとして前記データベース管理システムにア
クセス可能な複数種類の検索機能を有するクライアント
環境とを備え、
前記データベース管理システムは前記組織活動データ
ベース、文書データベース及び工程データベースを相互に
接続して管理すべくなくしてあり、

前記クライアント環境は、各検索機能から検索キーを出力して前記データベース管理システムに与えることにより、前記いずれのデータベースに蓄積された情報に対しても任意の順序でアクセス可能になしてあることを特徴とする組織活動管理システム。

【請求項 1 2】 前記基本概念には少なくとも、人、組織、物、書類、会合、事物が含まれることを特徴とする請求項 1 1 に記載の組織活動管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は組織活動に必要な種々の事象に関する情報、またはそれによって発生する成果物の情報等を統合した組織活動データベースの構築方法、そのために使用する分析シート及び組織活動管理システムに関する。

【0002】 より具体的には、種々の組織活動に際しての工程（ワークフロー）管理、組織内規定、法的な規制等を考慮した事象を取り込んで分析し、その結果に従って、種々の組織活動の中で発生する種々の情報を登録するための組織活動データベースの構築方法と、そのために使用される分析シートと、更にはそのようにして構築されたオブジェクト指向データベース (OODB:Object-Oriented Database) と、従来型のリレーショナルデータベース (RDB:Relational Database) とを統合して、物の面からの作業状況を把握したり、次の工程を探ったり、関連する組織、文書、人の情報を探ったりすることが可能な組織活動管理システムに関する。

【0003】

【従来の技術】 従来、多くの組織、特に企業においては物の生産性の向上を目指してデータ処理の効率化、自動化を推進する目的でコンピュータシステムの導入を図ってきた。しかし、そのようなコンピュータシステムの導入は、一般の定型化された業務、たとえば伝票の処理等での効率化、自動化には大きな貢献があったが、多くの非定型的な業務、たとえば研究開発業務等、更には企業内の事務処理の生産性の向上の面では充分な効果があったとはいえないのが実情である。

【0004】 近年、組織活動、特に営利を目的とする企業活動においてはワークフロー (work flow) と称される概念が注目されている。ワークフローとは一般に、「組織内のトランザクション (明確に定義された個々の処理) を完遂するために、個々のタスク (作業) を結合して進めるプロセス」と定義される。

【0005】 トランザクションには、日常的に発生し、且つ標準的な手順に従って処理可能な定型化された業務と、日常的には発生せず、手順がケースバイケースの非定型的な業務とがある。前者はたとえば通常の企業活動に伴う伝票処理のような業務が相当し、プロダクションワークフローと称される。後者はたとえば研究開発のような業務が相当し、アドホックワークフローと称され

る。

【0006】 プロダクションワークフローの管理のための従来のコンピュータソフトウェアとしてはたとえば、保険請求業務、支払い勘定業務等のような反復して頻繁に発生し、しかも企業にとっては重要な業務を自動化する種々のソフトウェアが既に実用化されている。しかし、アドホックワークフローの管理のためのコンピュータソフトウェアとしては、未だ見るべきものが存在しないというのが実情である。これは、アドホックワークフロー用のコンピュータソフトウェアを考えた場合、与えられた業務に必要なプロセスが予め定義されておらず、個々の作業者の判断によって処理が進められる場合が多いためである。

【0007】 一方、ワークフローを分類する場合、上述のプロダクションワークフローとアドホックワークフローという分類の他に、書類中心のワークフローとグループ中心のワークフローという分類が考えられる。書類中心の業務では、要求される処理は主として書類、またはそれを一括したフォルダと称されるワークパッケージにより処理される。換言すれば、書類中心のワークフローにおいては、一つの書類またはフォルダが複数の作業員により構成される待ち行列に投入されて順次的に何らかの処理を受けることにより業務が進行する。これに対して、グループ中心のワークフローは、個々人にそれぞれが行なうべき作業を指示し、または個々人が行なった作業を統合するという作業を反復することにより、複数の作業員で一つの業務を遂行する。

【0008】 以上のことから、ワークフローは大きくは四種類、即ち書類中心のプロダクションワークフロー、書類中心のアドホックワークフロー、グループ中心のプロダクションワークフロー及びグループ中心のアドホックワークフローに分類される。

【0009】 ところで、書類中心のワークフロー管理のためには、SGML (Standard Generalized Markup Language: 標準一般化マーク付け言語) と称される技術が知られている。これは、1986年に ISO8879 として制定されており、電子的な、換言すれば計算機で取り扱える形になった文書を扱うための計算機言語である。なお、このシステムは既に日本の特許庁によって採用されており、本明細書自体もこのシステムに則って作成されている。

【0010】 更に、SGMLのサブセットとして、音声、動画等のマルチメディアデータを含む文書を扱うための HTML (HyperText Markup Language) も知られている。ハイパーテキストとは、文字、画像、音声等のデータをオブジェクトとして扱うこと、及びそれらの間に種々のリンク付けを行なってアクセス可能にしたソフトウェアであり、その記述言語が HTML である。この HTML 形式のファイルは画像、音声等のデータとリンクさせておくことが可能になるため、純粋のテキストデータのみならずたとえば図面、領収書等をそのままビットマップ形式等の画像

データとして取り込んで所謂マルチメディアシステムを構成することが可能になる。

【0011】SGMLの考え方は以下の如くである。

・文書の要素を構造及び内容と、見栄えの要素とに分離する。

・文書の構造及び情報内容の表現をSGMLで受持ち、標準的な文字で表す。

・文書が有する柔軟性を損なわないようにしつつ、文書の構造を言語で定義する。

【0012】このような考え方を採ることにより、SGMLには以下のような長所がある。

・文書を書く人は文書内容そのものを正確に且つわかりやすくすることに専念出来る。即ち、従来のワードプロセッサまたはDTP(Desk Top Publishing)システムでは必要であった文書を書く際のレイアウトを配慮する必要がなくなる。

【0013】・好みのワードプロセッサ、エディタ(テキストエディタ)を使用して文書を作成することが可能で、且つ文書内容を変更せずに印刷したり、表示することが可能。これにより、文書の作成及び出力が特定の機器、システムに縛られることがなくなる。

【0014】・特に、社内文書及び公式文書、更にはマニュアル等の商品としての文書では、文書の形式の統一が容易になる。

【0015】・文書化された情報のデータベース化が容易になる。

【0016】・HTMLを利用すればテキストデータのみならず静止画、動画、音声まで含めた文書の作成が容易になる。

【0017】また一方で企業活動においては、1987年にISO9000として制定された品質管理の規格が知られている。このISO9000では、「製品そのものの品質」ではなく、「製品の品質を作り込む手続き」が焦点であり、そのためには「トップの品質方針に基づいて、品質システム(品質作り込みの手続き)が書類化され、その書類に記載されている手続きのとおり作業が行なわれていることを証明する書類が揃っていることが必要」になる。

【0018】このようなISO9000の実現のためには、必要な書類を作成し保存する必要があるが、それらの書類を統一した記述系、たとえばSGMLで作成することは、データベース化の観点から非常に効果的であることは言うまでもない。

【0019】ところで、一つの組織(企業)において種々の情報を電子情報化すること、具体的にはワードプロセッサにより処理される文書のためのテキストデータ及びその文書表記のデータ、CAD/CAMシステムにより処理される図形のためのデータ、写真及びグラフィックスのためのラスターデータ等に電子情報化されれば、その企業の全ての部門間、たとえば設計部門、営業部門、製造部門、販売部門等の間における種々の書類(文書、図面、

商取引のための伝票等)の交換が電子情報として通信回線を介して容易に可能になるため、更なる効率化が達成されることは明らかである。具体的には、たとえば設計部門でCADにより作成された図面が瞬時に製造部門及び販売部門へ送られれば、製造装置との兼ね合い、部品調達の際の問題点、マーケットリサーチのフィードバック等の面からの迅速な対応が可能になる。

【0020】そして、上述のような技術的流れからは、一つの組織内における組織活動の効率化のみならず、他組織との接触に際しても更なる効率化が求められることは必然である。即ち、上述の種々の書類(文書、図面、商取引のための伝票等)を他組織(他社)との間でも電子情報として通信回線を介して送受することにより、更なる効率化が達成されることは明らかである。具体的には、たとえばある会社でCADにより作成された図面のデータが通信回線を介して部品専門の会社へ送られれば、そのデータをたとえばNCマシンにそのまま入力して直ちに部品の製造を開始することも可能である。

【0021】しかし、上述のような手法を可能とするためには、一つの組織内においては勿論のこと、今日では全世界的規模での電子情報の標準化が必須条件となる。たとえば、一つの会社内において電子情報を標準化して設計部門と製造部門とで電子情報の交換を可能にしても、部品を外注する場合には図面をハードコピーとして出力した上で外注先に渡す必要が生じる。この場合、部品の外注先が自国内であるとは限らないため、全世界的な電子情報の標準化が必要になる。

【0022】このような考え方は既に" CALS"と称される概念として提案されており、一部では実用化されている。CALSには種々の要素が含まれており、その定義も定まっているとはいえないが、以下の三点が重要な側面として考えられている。

【0023】(1) 一組織内の部門間または複数の組織間において設計図等の技術情報、報告書等の文書情報、受発注に伴って発生する取引情報を電子情報のままでしかもハードウェアの制約を受けることなく交換可能な環境の構築を行なうこと。

【0024】(2) 製品の開発、設計、その原材料の調達、出荷後の保守、運用までの全ての面において、全関係者(組織)が情報を共有すると共に随時利用可能にすることにより、全関係者(組織)があたかも一つの組織であるかのように機能すること。

【0025】(3) 従来のコンピュータシステムのような単なる数値データの交換のみならず、画像、音声等をも電子情報として交換可能な所謂マルチメディアシステムであること。

【0026】このようなCALSを実現するための要素としては以下のような、情報の入力及び交換のための標準が必要である。具体的には、既に触れたSGMLの他にEDI(Electronic Data Interchange:電子データ交換の標準、部

分的にEDIFACTとしてISO7372で規定済み)、STEP(Standard for The Exchange of Product model data: 製品設計図データの標準、ISO10303)、CGM(Computer Graphics Metafile: 図及びイラスト等のグラフィックスデータの貯蓄交換の標準)、IGES(Initial Graphics Exchange Specifications: CAD/CAMシステムの形状データの標準)、CCITT Group 4(International Telegraph and Telephone Consultative Committee group 4: グラフィックデータの交換のための圧縮技術の標準)等が既に定められている。

【0027】またその他にも、データベースの統合、セキュリティ等も考慮する必要があり、更にたとえば種々のハードウェア、ソフトウェアを利用して作成された文書を自動的にSGML形式に変換するソフトウェア等も必要である。

【0028】このような敢えて言うならば世界的ペーパーレス運動ともいえるCALSが実現すれば、設計、製造等の技術関連の業務プロセス全般を自社内の部門のみならず企業の垣根を越えてネットワークで結んで電子情報の交換を実現することにより、従来は時系列的に行なわれていたマーケティングリサーチ、企画、設計、部品調達、製造、マニュアル作成等を同時並列的におこなうことが可能な所謂CE(Concurrent Engineering: 同時進行的設計)が可能になる。また一方では既に分散化しすぎて重複機能を有するために非効率化している企業内の複数の部門を統合する所謂EI(Enterprise Integration: 企業統合)の実現が可能になり、他方では自社の不得意部門を他社に外注することにより複数の企業で仮想的な一つの企業を構成するVC(Virtual Corporation: 仮想企業)の実現も可能となる。

【0029】一企業内の各プロセスが、また複数の企業がネットワークで結ばれることにより、営業と製造、設計と製造、マーケティングと製造はそれぞれ緊密な関係の下で業務を遂行することが可能になる。ネットワークにより各部門、各企業を越えた統合データベースを構築することも可能である。そして、種々のデータを共有しつつ各部門、各企業が業務を進めることにより、無駄の排除、意志決定の迅速化、業務の高度化(即ち高付加価値化)が実現する。特に、従来は企画立案、市場開拓、部門間の意見調整、他社との折衝等を主たる任務とし、そのために膨大な書類の作成、交換を行っていたホワイトカラー労働者の生産性が向上し、複数部門間、複数企業間にまたがる業務の抜本的改革、所謂ビジネスプロセスリエンジニアリングが達成される。

【0030】しかし、上述のようにしてCALSを採用して書類の管理を一元化してデータベース化したとしても、従来の書類中心のワークフローの考え方のみでは、アドホックワークフローに関しては、単にSGMLを導入したのみでは解決されない。このような観点から、グループ中心のワークフローを管理するためのグループウェアと称

されるコンピュータソフトウェアの開発が近年進んでいる。このグループウェアとは、複数の作業員により行なわれる仕事を効率よく進めるためのコンピュータソフトウェアである。

05 【0031】従来知られているグループウェアとしては、たとえば同一業務に携わる作業員のスケジュール管理、ミーティング時間の自動設定、グループリーダから各グループメンバへの電子メールによる業務上の指示の自動送達等の機能を有している。換言すれば、LAN等で
10 接続された複数の端末間で、従来の電子メールの機能を利用したプロダクションワークフロー管理を目的としている。

【0032】以上の説明から明らかなように、四種類のワークフローの内の書類中心の二種類のワークフローの
15 管理に関しては、既に種々のコンピュータソフトウェアが実用化されており、更にSGMLのみならずCALSを利用することにより将来は一企業内での全ての書類を統合的に取り扱うことは容易に可能になる。また、グループ中心のプロダクションワークフローの管理に関しても、機能的
20 には充分とは言えないまでもグループウェアと称される種々のコンピュータソフトウェアが実用化されており、今後の機能面での充実が期待される。しかし、グループ中心のアドホックワークフローの管理に関しては、ほとんど省みられていないというのが実情である。

25 【0033】たとえば、企業における研究開発業務に関しては、その企業における作業管理規定、社内規定、法的な規制(たとえば医薬品であればGCP: Good Clinical Practice)等を考慮した事象を取り込み、その中で発生する種々のデータをオブジェクト指向データベースに登録し、物の面からの作業状況を把握したり、次の工程を探ったり、関連する組織、文書、人の情報を探ったりすることが業務を遂行する上で必要になる。

【0034】

【発明が解決しようとする課題】このような場合にはグループ中心のアドホックワークフローの管理が必須であり、そのためには人の活動に係わる事象をデータベース化する技術が必要になる。しかし、従来のRDB(Relational Database)またはNDB(Network Database)等のデータベース機能では、各作業の局面での情報の捉え方が異なるため、データベースの項目間の結び付きが複雑とな
35 って必要な情報の抽出が困難であり、そのために実質的にはシステム化が不可能であった。

【0035】しかし、近年のオブジェクト指向データベース(OODB: Object-Oriented Database)の登場により、
40 人の活動に係わる事象をデータベース化し、それから関連する情報を取り出す操作が容易になった。

【0036】本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、一例として医薬品の研究開発における作業管理規定、社内規定、法的な規制(GCP: Good Clinical Practice)等を考慮した事象を取り込み、その中で発生す
50

る種々の情報を基に組織活動を分析し、その結果得られる情報をOODBに登録し、物の面からの作業状況を把握したり、次の工程を探ったり、関連する組織、文書、人の情報を探ったりすることが可能な組織活動データベースの構築方法、それに使用する分析シート及び構築されたデータベースを使用する組織活動管理システムを提供することを目的とする。これにより、通常の組織活動に必要な四種類のワークフロー管理、即ち書類中心のプロダクションワークフロー、書類中心のアドホックワークフロー、グループ中心のプロダクションワークフロー及びグループ中心のアドホックワークフローの管理を統合的に行なえるようにすることを目的とする。

【0037】

【課題を解決するための手段】本発明に係る組織活動データベースの構築方法は、複数のファイルで構成され、ハードウェア上で稼働するデータベース管理システムにより組織活動を管理するためのデータベースの構築方法であって、組織活動が人または組織の動作の集合として第1のファイルに記述された現実モデルに対して、組織活動を構成する複数の基本概念を頂点とする階層化された概念を現実モデルが記述された第1のファイルからの抽出要素とし、それに組織活動で取り扱う複数の事象を関係付けることにより定義された個々の事象を第2のファイルに記述し、組織活動に伴う動作を規定する用語とその用語がとり得る用例とを基本概念と関係付けることにより定義された動作の文型を第3のファイルに記述し、第2のファイルに記述された事象を第3のファイルに記述された文型に当て嵌めることにより現実モデルに対応させて作成した論理モデルを第4のファイルに記述し、第4のファイルに記述された論理モデルをデータベース管理システムに適合した記述形式に変換することにより作成された実装モデルを第5のファイルに記述することによりデータベースを構築することを特徴とする。また、本発明に係る組織活動データベースの構築方法は、複数のファイルで構成され、ハードウェア上で稼働するデータベース管理システムにより組織活動を管理するためのデータベースの構築方法であって、組織活動で取り扱う動作の概念を含む複数の概念の定義が第1のファイルに記述された現実モデルに対して、組織活動を構成する複数の基本概念を頂点とし、組織活動で取り扱う全ての概念を階層化することにより定義された個々の概念を第2のファイルに記述し、組織活動に伴う動作の概念を規定する動詞の意味とその意味においてその動詞がとり得る用例とを基本概念で整理、統合して階層化することにより定義された動作の文型を第3のファイルに記述し、第2のファイルに記述された概念を第3のファイルに記述された文型に当て嵌めることにより現実モデルに対応させて作成した論理モデルを第4のファイルに記述し、第4のファイルに記述された論理モデルをデータベース管理システムに適合した記述形式に変換すること

により作成された実装モデルを第5のファイルに記述することによりデータベースを構築することを特徴とする。

【0038】また本発明に係る組織活動データベースの構築方法は、基本概念には少なくとも、人、組織、物、書類、会合、事物が含まれることを特徴とする。

【0039】本発明に係る組織活動データベースの構築方法に使用する分析シートの入力方法は、各基本概念に関して、それぞれの下位概念との関係を入力するための項目欄と、それぞれを文型に当て嵌めた関係を入力するための項目欄とを少なくとも有する画面を表示し、各項目欄への入力内容を対応するファイルに記述することを特徴とする。

【0040】また本発明に係る組織活動データベースの構築方法に使用する分析シートの入力方法は、少なくとも、人、組織、物、書類、会合、事物の各基本概念に対応してそれぞれ用意されることを特徴とする。

【0041】本発明に係る組織活動管理システムは、ハードウェア上で稼働するデータベース管理システムにより組織活動を管理するための組織活動管理システムであって、組織活動が人または組織の動作の集合として記述された現実モデルに対して、組織活動を構成する複数の基本概念を頂点として階層化された概念を現実モデルからの抽出要素とし、それに組織活動で取り扱う複数の事象を関係付けることにより個々の事象を定義し、組織活動に伴う動作を規定する用語とその用語がとり得る用例とを基本概念と関係付けることにより動作の文型を定義し、定義された事象を定義された文型に当て嵌めることにより現実モデルに対応する論理モデルを作成し、作成された論理モデルをデータベース管理システムに適合した記述形式に変換して実装モデルを作成することにより構築された組織活動データベースと、文書に関する情報を蓄積した文書データベースと、組織活動に関する工程の情報を蓄積した工程データベースとを有するコンピュータシステムと、基本概念及び文書、工程のそれぞれを上位階層の検索キーとしてコンピュータシステムにアクセス可能な複数種類の検索機能を有する端末装置とを備え、コンピュータシステムは組織活動データベース、文書データベース及び工程データベースを相互に接続して管理すべく成り、端末装置は、各検索機能から検索キーを出力してコンピュータシステムに与えることにより、いずれのデータベースに蓄積された情報に対しても任意の順序でアクセス可能になしてあることを特徴とする。また、本発明に係る組織活動管理システムは、ハードウェア上で稼働するデータベース管理システムにより組織活動を管理するための組織活動管理システムであって、組織活動で取り扱う動作の概念を含む複数の概念を定義した現実モデルに対して、組織活動を構成する複数の基本概念を頂点とし、組織活動で取り扱う全ての概念を階層化することにより個々の概念を定義し、組織

活動に伴う動作の概念を規定する動詞の意味とその意味においてその動詞がとり得る用例とを基本概念で整理、統合して階層化することにより動作の文型を定義し、定義された概念を定義された文型に当て嵌めることにより現実モデルに対応する論理モデルを作成し、作成された論理モデルをデータベース管理システムに適合した記述形式に変換して実装モデルを作成することにより構築された組織活動データベースと、文書に関する情報を蓄積した文書データベースと、組織活動に関係する工程の情報を蓄積した工程データベースとを有するサーバ環境と、複数の基本概念及び文書、工程のそれぞれを上位階層の検索キーとしてデータベース管理システムにアクセス可能な複数種類の検索機能を有するクライアント環境とを備え、データベース管理システムは組織活動データベース、文書データベース及び工程データベースを相互に接続して管理すべくなくしてあり、クライアント環境は、各検索機能から検索キーを出力してデータベース管理システムに与えることにより、いずれのデータベースに蓄積された情報に対しても任意の順序でアクセス可能になしてあることを特徴とする。

【0042】また本発明に係る組織活動管理システムは、基本概念には少なくとも、人、組織、物、書類、会合、事物が含まれることを特徴とする。

【0043】

【発明の実施の形態】以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。

【0044】まず、オブジェクト指向データベース (Object-Oriented Database: 以下、OODB と言う) を構築するために必要なデータモデリング手法、即ち本発明のデータベースの構築方法について説明する。なお、本発明ではオブジェクト指向データ管理システム (Object-Oriented Database Management System: OODBMS) を採用している。そこで、最初に図1の模式図を参照して、OODBの基本的な概念について説明する。

【0045】OODBでは、“オブジェクト”、“抽象データ型”、“カプセル化”、“継承”という四つの概念が重要である。ここで言うオブジェクトとは、有形であると無形であるとは拘わらず、人が認知している対象のことであり、たとえば図1に示されているように、ある工程において人が行なう動作等もオブジェクトとして取り扱われる。

【0046】ここで言う抽象データ型とは、以下の三つの概念を組合わせて取り入れたデータ型のことである。第1は、データ要素の集合と、その操作の一体化 (データ型化) という概念である。第2は、このデータ型から新たなデータ型を構成する構造化という概念である。第3は、ユーザから見た仕様及びその実現方式の分離 (抽象化) という概念である。

【0047】図1に示されている例では、工程という抽象データ型が示されている。工程は、工程の名称と、そ

の工程で実施される複数の作業 (作業群) と、自分自身のデータ型である工程を下位工程というデータ項目として有するデータ型として定義されている。このような抽象データ型を採用することにより、モジュール化が徹底されることになり、データの再利用性及び保守性が向上する。

【0048】カプセル化とは、メッセージを送ることによってのみそのオブジェクトにアクセス可能であり且つその機能を用いることが可能であって、そのオブジェクトがどのようにして実現されているか等の情報を完全に隠蔽してしまう、所謂情報隠蔽と称される概念である。

【0049】図1に示されている例では、人に対して名前、生年月日、年齢等が定義されている。従来のリレーショナルデータベース (Relational Database: 以下、RDB と言う) では、文字、数値で表せる属性としてそれらが定義されていた。しかしOODBでは、たとえば年齢という属性を生年月日と現在の日付とから随時計算可能な属性として定義する。換言すれば、OODBでは手続きも一体として扱うことが可能になる。

【0050】最後に、継承とは、遺伝学上の言葉であって、親 (祖先) の体質、性格等が子 (子孫) に伝わることを意味する。図1に示されている例では、報告書は文書の子であることを示しており、親である文書には、文書名と格納場所とが定義されている。一方、子である報告書には、親である文書で定義されているそれらの属性を再度定義することなしに自身の項目として継承されていて利用可能であることを意味する。このような特徴と従来のデータベース管理システムが有する排他制御または同時実行制御等の基本概念とを併せ持つシステムがOODBである。

【0051】次に、図2の模式図を参照して、本発明のシステムでOODBのために採用したデータモデリング手法の基本的な考え方を説明する。

【0052】たとえば企業等のような、複数の人が集まって何らかの物を生産する組織における最も基本的な概念は、人、物、資金及び情報の四つである。従って、ここでは現実の世界を人・組織と物 (・場所) との相互作用のモデルとして捉える。そして、そのようなモデルを人が認知している状態に可及的に近い形で論理的な世界、即ち計算機で取り扱うことが可能な世界へマッピング (論理モデル化) する。そのような現実世界の論理世界へのマッピング後の状態を情報と称し、その情報は人・組織との相互作用としてモデル化される。

【0053】ところで、基本モデルを実現する一つの重要な概念として、図3の模式図に示されているように、全ての事象を“点”と“線”とで表現するという考え方を本発明では採用している。ここで、“点”は概念を表す言葉であると定義し、“線”は概念が有する内包を表すものと定義する。

【0054】“点”は概念を表す言葉であると定義さ

れ、具体的には、日常の業務で取り扱われる概念の内の人、組織、物、書類、会合、事物、動作の7種類を基本概念として認定する。その他の全ての複合概念はこれらの基本概念を具象化した概念であると見做せる。従って、全ての概念は上述の7種類の基本概念を頂点とするグラフ構造として体系化可能である。

【0055】“線”は概念が有する内包を表すものと定義され、具体的には、“i s - a”関係、“部分-全体”関係、メンバシップ関係及び物理関係を基本的な関係として採用する。ここで、“i s - a”関係は、たとえば“AはBである”というような、先に説明した抽象概念と具象概念との関係のことである。“部分-全体”関係は、たとえば“原料と製品”というような関係である。メンバシップ関係は、ある概念が有する本質的特徴のことである。物理関係は、概念と概念との結合関係、所謂グラフ構造のことである。

【0056】以上のような考え方に基づいて、たとえば企業等の日常の業務で取り扱っている全ての概念を点と線とでモデル化することが可能になる。

【0057】ところで、企業における日常の業務は、“何らかの要求(目的)をどのようにして達成するか(手段)”ということの展開である。換言すれば、目的・手段展開を反復実施して構築されたシステムであると言うことが出来る。そのシステムの基本は、“何らかの入力に対して何らかの処理を施し、何らかの出力を得る”という基本要素の階層構造で構成される。その階層構造の形成には、抽象化と具象化とが再帰的に適用されている。従って、階層構造の基本要素のモデル化の方法として、DFD(Data Flow Diagram)的な考え方を導入する。以下ではそのような考え方をDFD風ノードと称し、図4の模式図に示されているように図式化することが出来る。

【0058】次に、構造モデルについて説明する。現実の業務モデルを論理モデル化するということは、換言すれば計算機で取り扱うことが可能な形式に変換するということである。人はその情報をソフトウェアを介して操作することになるが、その意味ではソフトウェアも人にとっては業務で取り扱っている概念の一つである。その構造が人の思考と近ければ近い程好ましいことは言うまでもない。従って、ソフトウェアがどのような構造要因で構築されているかを明らかにし、これまで説明してきたモデル化の基本的な考え方の実現方法について以下に説明する。なお、ソフトウェアは基本的には、オブジェクトとメッセージ、階層及び次元の三つの構造要因からなる。

【0059】まず、オブジェクトとメッセージについて、図5の模式図を参照して説明するが、オブジェクトそのものに関しては既に説明した。本発明においてはオブジェクトを主体として考える。オブジェクトは、オブジェクトが有する内包と、そのオブジェクトが持つべき本来の振る舞いとを備えている。従って、オブジェクト

は能動的で主体性を有することになる。また、オブジェクトと、人である操作者及び他のオブジェクトとの間の会話は唯一メッセージを介してのみ行なわれる。このメッセージにより、人と情報としてのオブジェクトとの間の相互関係の操作が可能である。

【0060】次に、階層について説明するが、そのためには「内包」と「外延」とについて説明する必要がある。「内包」と「外延」とは「概念」に関係する言葉である。即ち、「概念」は「内包」と「外延」とを有する。ここで、広辞苑による説明を引用する。

【0061】概念とは、「事物の本質を捉える思考の形式。事物の本質的な特徴とそれらの関連が概念の内容(内包)。概念は同一本質をもつ一定範囲の事物(外延)に適用されるから一般性をもつ。例えば、人という概念の内包は人の人としての特徴であり、外延はあらゆる人々である。しかし、個体(例えばソクラテス)をとらえる概念(個体概念・単独概念)もある。概念は言語に表現され、その意味として存在する。概念の成立については哲学上いろいろの見解があつて、経験される多くの事物に共通の内容をとりだし(抽象)、個々の事物にのみ属する偶然的な性質をすてる(捨象)ことによるとするのが通常の見解で、これに対立するものが経験から独立した概念(先天的概念)を認める立場。」

【0062】また内包とは、「概念の適用される範囲(外延)に属する諸事物が共通に有する徴表(性質)の全体。形式論理学上は、内包と外延とは、反対の方向に増減する。例えば、学者という概念は、哲学者・文学者・科学者・経済学者などの学者の全種類を包括するが、学者という概念に「哲学研究」という徴表を加えると、内包はそれだけ増加し、外延は反対に減少する。」

【0063】更に、外延とは、「ある概念の適用されるべき事物の範囲。例えば金属という概念の外延は金・銀・銅・鉄などである。」

【0064】概念を表現するのは言葉であり、その言葉はいかなる文脈上に出現するかによって意味が異なる場合が多い。その場合には、その言葉で表現される概念は複数の内包を有することになる。内包が異なればその外延が異なることになる。業務モデリングではそのような言葉と概念との内包及び外延をモデル化する必要がある。従って、本発明では図6の模式図に示されているような構造モデルを考える。

【0065】ここで、範疇、集合概念及び個別概念等の一般概念は先天的概念として認め、本発明では構造モデルの上位概念として位置付け、その概念は継承されると考える。

【0066】概念の構造は階層構造になっており、その種類と相互関係は「ソフトウェア生産工学ハンドブック」によれば、図7の図表に示されているように整理可能であるとされている。なお、この図7に示されている種々の概念の意味は、広辞苑によれば以下の如くであ

る。

【0067】範疇：「もっとも一般的な基本概念（例えば実体・因果関係・量・質など）。これを存在の基本的な在り方と考えるもの（アリストテレス）、悟性の先天的概念と見るもの（カント）など、さまざまな考え方がある。（カント：量（単一、数多、全体）・質（実在、否定、制限）・関係（実体性と偶有性、因果と依存、相互作用）・様相（可能と不可能、現実性と非現実性、必然と偶然）。）」

【0068】集合（数学）：「物のあつまりで、任意の物がこれに属するかどうか、およびこれに属する二つの物（集合の元、或いは要素）が等しいか等しくないかということを判別し得る明確な標準のあるものをいう。」

【0069】集合概念：「個物の集合を全体として指す概念。例えば、学級・聴衆・星座など。しかし、学級なども、それに属する各個の生徒に関しては集合概念であるが、多くの学級のそれぞれを意味する場合は個別概念となる。」

【0070】個別概念：「集合概念に対し、その内包する個体に同一の意義を以て適用し得る一般概念。たとえば、人・家など。」

【0071】一般概念：「意味を変えずに数多くの事物に共通し得る概念。書籍・人間など。」

【0072】交差概念：「それぞれの外延の一部が重なりあっている概念。たとえば、学者と教育者など。」

【0073】相対概念：「他の概念の関係が特に深く、それらとの比較によって意義が一層明らかになるような概念。昼と夜、天と地など。←→絶対概念。」

【0074】選言的概念：「同一類に属する概念で、その外延が少しも交差せず、全く分離しているも。たとえば、赤・黒・白、三角形・四角形など。」

【0075】矛盾概念：「一方が直接に他方の否定であり、中間的なものを容れないような概念（例、有と無、人間と非人間）。単に量的な相対的差別（例、賢と愚）の反対概念との区別を要する。矛盾概念のうち、ある性質を肯定的に意味するのが、積極的（肯定）概念（例、有・人間）。」

【0076】反対概念：「ある類概念に従属する概念のうち、その内包から見て最大の差異をもつ概念。例えば大・小、美・醜などで、その内に第三者（大でも小でもない類）を容れ得るのが特色。」

【0077】等値概念：「考察の観点が異なるために、内包は一致しないが外延においては全く一致する概念。例えば「刀」と「武士の魂」、「雷物」と「精神の結晶」とは等値概念。」

【0078】同一概念：「言語形式は異なるが内包および外延の全く同じ概念。例えば、父母と両親、等辺三角形と等角三角形。」

【0079】単独概念：「ある個体を表す概念。例えば、「この机」、「源氏物語の作者」など。（単一概

念、固定概念）」

【0080】ところで、人は空間と時間という二つの次元の中で活動している。従って、人が中心をなす業務のワークフローをモデル化する場合に、前述の7種類の基本概念を頂点とした概念モデルを、概念モデルのサブモデルである空間、時間及び時空間概念のモデルにモデル化することが非常に重要になる。本発明では、空間モデルでは時間概念を持たない複雑な複合概念を取り扱い、時間モデルでは順序関係、状態遷移等の時間概念を取り扱う。また、時空間モデルでは空間概念と時間概念との双方を意識した対象を取り扱う。

【0081】図8の模式図に示されているように、本発明では、前述の7種類の基本概念の内の、人、組織、物、文書、会合、事物の6種類の概念モデルを空間モデルとしてモデル化し、動作の概念モデルを時間モデルとしてモデル化する。空間モデルと時間モデルとの間の相互作用は、動作の入出力としての関係と、文の基本形式である所謂5W1H (When, Where, Who, What, Why, How) の文形式により表すことによりモデル化することが可能である。

【0082】また、本発明では、時空間モデルと時間モデルとの間の境界は曖昧であって明確には区分できないものとする。その理由は、動作のネットワークのある集合を取り出してそれに対して命名したものが時間モデルで取り扱われる概念であると考えられるからである。通常、それらは作業単位、または業務等という概念で取り扱われる。またそれは、人が置かれた状況において必要な時間モデルに対する見方として捉えることが可能である。そのようなフレキシブルな見方が出来るようにするためにも、時間と時空間との境界を曖昧に取り扱うことを可能にしておくことが重要である。

【0083】次に、データベース構造について説明する。先に説明した内包と外延との関係を現在利用可能なDBMS（データベース管理システム）のデータ管理機構にマッピングすると、図9の模式図に示されているようになる。具体的には、内包は概念スキーマに、外延／内包は概念モデルに、外延は具象モデルに、内包（技術上の制約）は具象スキーマにそれぞれ対応する。

【0084】ここで、具象データベースにおける具象スキーマは、上述の既存技術における制約上、実装しなくてもよいスキーマである。また、抽象的な事象を管理することを目的とするのが抽象データベースであり、その概念の具体値を管理することを目的とするのが具象スキーマである。概念スキーマは、概念モデルを構築するために本発明において提供されるモデルである。そのモデルに従って、業務で取り扱われる概念をデータとして蓄積する領域が概念モデルである。その概念モデルは、論理的には具象モデルとして蓄積される具象モデルの内包となる。しかし、現在の技術上の制約により、現実的に

は具象モデルを管理するスキーマが必要であり、それが具象スキーマである。概念モデルから具象スキーマを生成するためには、一定のルールが必要であるが、そのルールはデータベースに実装されるアプリケーションソフトウェアに依存する。従って本発明では、概念モデルを具象スキーマへ変換することを、実装モデルの作成フェーズと定義する。

【0085】次に、以上のような考え方に基づいて本発明のデータベースの構築方法、即ちモデリング手順について説明するが、まずその前提となる各モデルを構成するためには、OODBに登録するために統一した表現を採用する必要がある。本発明ではそのような表現を正規表現と称し、前述の7種類の基本概念、即ち人、組織、物、文書、会合、事物及び動作のそれぞれの概念モデルを構成するための正規表現を規定し、それに従って分析シートに記入することにより、各概念モデルのOODBへの登録を容易にする。

【0086】しかしそのためには、概念の管理を行なう必要がある。以下、具体的に説明する。まず、文の意味、即ち文脈の管理について説明する。文脈の管理は動詞を中心として、換言すれば前述の7種類の基本概念の内の動作の概念を中心として管理される。

【0087】概念を表現するのは言葉であり、その言葉はどのような文脈上に出現するかによって意味が異なる可能性がある。即ち、それぞれの言葉が複数の内包を有することになる。内包が異なれば、その言葉の外延も異なることになる。一例として、動作の一つである”入れる”について考える。

【0088】文例1：母は、ビールを冷蔵庫に入れた。
文例2：友人は娘を一流企業に入れた。

【0089】「日本語基本動詞用法辞典」に記載されている動詞”入れる”の14種類の活用方を図10の図表に示す。上述の二つの文例を動詞”入れる”と意味的、統語的に結び付く要素の配列に当て嵌めると以下ようになる。

【0090】文例1：「母、人」は、「ビール、物」を（xx、所から）「冷蔵庫、所」に入れた。

文例2：「友人、人」は「娘・人」を「一流企業、組織」に入れた。

【0091】ここで、文例1は図10に示されている用法2をとり、外部からある場所の内部へ移動させることを意味する。文例2は用法3をとり、集団・組織・分類に属させることを意味している。このように、一つの動詞であっても種々の意味で使用される場合がある。同様に、人、物、組織等もその置かれた文脈においては内包が異なることがあると考えられる（等値概念）。従って、概念を定義する場合には、日常業務において使用されている言葉の意味をその用法と共に意味（文脈）として管理できるようにしておくことが重要である。

【0092】概念の管理構造は以下のように考えられ

る。即ち、範疇及び集合概念または個別概念等の一般概念は、先天的概念として本発明では上位概念として位置付けし、その概念は継承されると考える。従って、

・概念を表現する言葉は点として管理する。

05 ・言葉は、その出現する文脈を複数有することが出来る。

・文脈は、その文脈上に出現した言葉の内包を唯一有することが出来る。

10 ・内包は、事物の本質的な特徴とそれらの関係を複数有することが出来る。

【0093】内包は、事物の本質的な特徴とそれらの関係を複数有することが出来ると定義されている。更に、本質的特徴と関係について定義すると以下になる。

15 本質的特徴とは、連続量として表される内包を定義する概念のことである。従って、その概念の個体が出現した場合、構造的に文字・数値を値として有する概念が取り扱われる。関係とは、離散量として表される内包を定義する概念を言う。従って、その概念の個体が出現した場合、構造的に文字・数値以外を値として有する概念

20 が取り扱われる。
【0094】概念の内容が内包であり、その内包が異なればその概念が適用される外延が異なる。概念モデルは一義的に概念スキーマの外延である。従って、ここで定義する外延の管理は、内包である概念モデルとその外延である個体との間の関係である。

25 【0095】具象としての個体を管理するためには、現実の技術上の制約により仮想的な内包を定義している具象スキーマを定義する。また、具象スキーマに定義される概念を仮想概念（VC:Virtual Concept）と呼ぶ。このVCが現実的には外延である個体を管理している。従って、概念モデルで定義される内包は、VCを管理する機構を有することにより間接的に外延を管理出来ることになる。

30 【0096】線は、概念間における関係を取り扱うための構造とする。概念間に存在する関係は、基本的にグラフ構造をなしているものと考えられる。従って、以下のように関係の構造が定義される。

35 【0097】”i s - a”関係とは、概念の上位-下位関係を取り扱う構造のことである。上位概念とは、概念が外延に関して包括・被包括の関係にあるときに、包括する方の概念を言う。また、下位概念とは、包括される方の概念を言う。このような概念の形成は、抽象化と具象化との操作によって組み立てられる。

40 【0098】抽象化とは、事物の細部を無視して本質的な特徴、または共通の特徴を抽出することであり、具象化事物の特徴をこれが使用され認識される環境、状況に適合させるべく詳細化することである。これらの概念を内包として有する関係を”i s - a”関係と定義する。
”i s - a”関係において必要な管理機構を以下に定義する。

50 【0099】先に、言葉には複数の内包を定義可能であ

るとした。従って、ある概念の上位・下位概念を特定する場合、その内包を値として有することにする。また、上位概念は単一の値しかとり得ず、下位概念は複数の値をとり得るものとする。従って、下位から上位を見た場合、途中で枝分かれは発生しない。ある特定の内包に限れば、純粋に類として分別可能とする。

【0100】先に、継承とは上位概念として指定された内包をその概念が受け継ぐことであるとした。従って、ある概念の内包を参照した場合、最上位概念に辿り着くまで継承の動作が反復される。本発明においては、前述の如く、人、組織、物、文書、会合、事物及び動作の七種類が最上位の概念として位置づけられている。即ち、上述の七種類の概念は継承機構のターミネータとして機能する。

【0101】”部分-全体”関係とは、あるオブジェクトが複数（2以上）の要素としてのオブジェクトから構成されている関係を言う。各要素は全体の部分である。また、各要素は更に”全体-部分”関係を有することも可能である。

【0102】以下、以上のような考え方に基いて本発明の組織活動データベースの構築方法について具体的に説明する。

【0103】たとえば、一般事務処理において業務として取り扱われる仕事は、(1) 他人への連絡のために連絡書を作成する、(2) 仕事の結果を報告するために報告書を作成する、(3) 商品を納品した場合は納品書を作成して発行する、(4) 商品を受け取った場合は受領書を発行する、というように書類を媒介として、または仕事の記録を書類として残すことにより行なわれる。

【0104】また、仕事の手順、または仕事で使用する書類（伝票、報告書、連絡書等）の書き方は予めたとえば、業務マニュアル、職務分掌、作業指示書等の形でマニュアル化されているのが普通である。従って、そのような前提に立てば、対象業務の業務モデルに必要な情報は、これらの既存資料を活用することにより、十分な量が得られる。このような観点から本発明では、業務モデルの7種類の基本概念、即ち人、組織、物、文書、会合、事物及び動作のそれぞれの概念モデルについて既存資料から以下のような情報をそれぞれに対応した分析シートを使用して収集する。

【0105】分析シートは、業務モデルを構成する基本である七種類の概念、即ち人、組織、物、文書、会合、事物及び動作（これらを総称して以下では基本軸と言う）それぞれに用意されている。各分析シートの表項目は、たとえば後述する図20に示されている動作シートの例、または後述する図25に示されている書類シートの例のように、その基本軸それぞれの記述される言葉が有する内包が取り得る関係を示している。従って、分析シートの各セルには、具体的な名称と共にその関係先の名称を記述するように構成されている。

【0106】各基本軸の内包は以下の各図表に示されているようになる。各図表においては、内包が有する関係、モデルを引き出すための既存資料、収集すべき情報がまとめられている。なお、各図表中「収集すべき情報」の記述については、いずれの基本要素の情報を収集すればよいかを明確に示すために、各項目の後にたとえば、「人」（人の場合）、または「動作」（動作の場合）というような識別子を付与して表現する。

【0107】まず、人についてその内包を示す図11及び図12の図表を参照して説明する。人とは、「ある役割を有する人」という概念を示す。固有名詞としての人名は「役割を有する人」の実例(instance)として取り扱う。たとえば、職業に関して：英語教師、医師、大工等
組織の構成員：開発部部員、社員等

その他：患者、女性、男性、既婚者等

【0108】図11及び図12の図表には、人モデルの分類、人モデルを引き出すために利用可能な既存資料、それから収集すべき情報が一覧の形で示されている。人シートの具体的な記入手順は、図13の図表に示されている通りである。なお、図13には個人シートの記入手順も示されている。これは、人と個人とを区別する必要がある場合に、人シートの内容に加えて用意される。

【0109】次に、組織についてその内包を示す図14の図表を参照して説明する。組織を捉える手法としては二つのアプローチが考えられる。一つは、組織体系に焦点をあてた手法であり、他は組織を構成する人と、その態度、動機、行動等に焦点を当てた手法である。本発明では前者を採用し、後者は他のモデルで表現する。

【0110】図14の図表には、組織モデルの分類、組織モデルを引き出すために利用可能な既存資料、それから収集すべき情報が一覧の形で示されている。組織シートの具体的な記入手順は、図15の図表に示されている通りである。

【0111】次に、物についてその内包を示す図16の図表を参照して説明する。物とは、現実世界の手に触れるモノ及びそれらの総称である。ここでは、「建物」、「書類」を除くモノを対象とする。

【0112】図16の図表には、物モデルの分類、物モデルを引き出すために利用可能な既存資料、それから収集すべき情報が一覧の形で示されている。物シートの具体的な記入手順は、図17の図表に示されている通りである。

【0113】次に、動作についてその内包を示す図18及び図19の図表を参照して説明する。動作モデルを引き出すための対象資料としては以下の二種類が考えられる。

・動作の順序関係、条件を記述した資料

・動作の具体的内容（誰が、何を、どのようにして：所謂5W1Hに相当）を記述した資料

【0114】これらに相当する資料は業務マニュアル、職務基準書等に相当する。但し、以下の説明では「業務

マニュアル」として一括して扱う。

【0115】動作モデルについて収集する情報としては、動作モデルを記述するルールとして日本語文法の基本形式である所謂5WHを採用する。動作シートの具体的な記入例は、図20の模式図に示されている通りである。

【0116】次に、会合についてその内包を示す図21の図表を参照して説明する。会合モデルを引き出すための対象資料としては以下の二種類が考えられる。

・会合の案内書、議事録（会合の名称、構成メンバ等を引き出す）

・業務マニュアルの会合の手順（会合の目的、開催手続き、開催の条件、他の動作との前後関係）

【0117】会合モデルとは、「それまでは別々の作業をしていた複数の人が突然集まって話し合う」というモデルであり、会合そのもの（目的、メンバ、開催時期、条件）の他に、会合を行なうための手続き作業（申請手続き、会議案内）と、会合が終わった後の事後作業（議事録作成、回覧、会合の成果報告）等が含まれる。また、一連の複合動作（たとえば治験）の中の「承認」、「決裁」の役割を持って開催されている。このような場合は、会合の前の動作及び後の動作が必ず存在し、動作、会合順序が会社の業務として決められている。

【0118】図21の図表には、会合モデルの分類、会合モデルを引き出すために利用可能な既存資料、それから収集すべき情報が一覧の形で示されている。会合シートの具体的な記入手順は、図22の図表に示されている通りである。

【0119】次に、書類についてその内包を示す図23の図表を参照して説明する。書類モデルは以下の二つの意味を有している。第1は、人、組織、もの、動作、会合の情報モデルとしての書類である。この場合には、書類のデータ項目として人、組織、もの、動作、会合が情報化されている。従って、情報モデルの作成の参考資料として利用出来る。第2は、物としての書類である。この場合には、書類の作成から廃棄までのものの利用、管理のプロセスがある。

【0120】図23の図表には、書類モデルの分類、書類モデルを引き出すために利用可能な既存資料、それから収集すべき情報が一覧の形で示されている。具体的な書類シートの記入手順は、図24の図表に示されている通りである。作業名シートの各データ項目との関係を示す項目名シートも併せて使用される。なお、書類シートの記入例を図25の模式図に示す。

【0121】次に、事物についてその内包を示す図26の図表を参照して説明する。事物モデルは「もの」の概念と「こと」の概念との集合である。更に、「もの」を有形物、「こと」を無形物と定義する。ここでの事物は、他の六つの基本軸の概念は含まず、それら以外の全ての事物を対象とする。

【0122】図26の図表には、事物モデルの分類、事物

モデルを引き出すために利用可能な既存資料、それから収集すべき情報が一覧の形で示されている。具体的な事物シートの記入手順は、図27の図表に示されている通りである。

05 【0123】最後に、業務の単位である作業について、それぞれの作業名を登録する必要がある。作業名シートの記入手順及び記入ルールについて説明する。具体的には、図28及び図29の図表に示されているように、作業名シートの記入手順は以下の如くである。

10 【0124】(1) 作業標準のテキストファイルから、ページ番号、業務名、作業名（作業の記述文）、担当部署名を手作業で抜き出し、元データを作成する。

(2) ソフトウェア処理によって作業番号を付与する。

15 (3) 作業名は単文であることを前提としてソフトウェア処理によって動詞を抜き出す。

(4) ソフトウェア処理によって、動詞別の記入ルールを考慮したシートへ変換する。

(5) 記入ルールに従って、手作業で必要事項をシートに記入する。

20 【0125】以下に、本発明の組織活動データベースの構築方法、即ちモデリング手順について、それを模式的に示す図30の模式図を参照して具体的に説明する。モデリング手順は大きく分けて5フェーズ、6ステップに区分される。最初のフェーズは、業務で取り扱う概念を定義した現実モデルを作成する第1フェーズF1である。具体的には、何らかの記述系を用いて記述された書類（以下、「書類」には既に電子情報化された情報及び紙上に記述または印刷された情報を含む）が収集され、または作成される。収集される書類としては、たとえば社内手続集、社内規則、法文、伝票等である。

30 【0126】次は、第1フェーズF1において作成された現実モデルを前述の7種類の概念をドメインとしたドメイン分析を行なうフェーズF2-1と、動作モデルを中心とした関係を抽出するための文型分析を行なうフェーズF2-1である。これらの二つのフェーズ、即ちドメイン分析(F2-1)と文型分析(F2-1)とは相互に補完し、且つ検証しつつ行なわれる。

【0127】文型分析では、第1フェーズF1において収集され、または作成された書類を対象として、前述した如き5WHの文法規則により動詞が階層化されて文脈が定義される。具体的には、前述の図18及び図19の図表に示されている動作の内包に対応して図20に示されているように動作シートの各項目欄を記述する。なお、図20には現実の紙のシートに記述した場合の例が示されているが、図31の模式図に示されているように、後述の本発明の組織活動管理システム（図45、図46参照）の端末5を操作することにより、電子情報として直接システムに入力することも勿論可能である。

50 【0128】なお、この端末5上で動作シートを入力する場合の登録処理手順を図32のフローチャートに示す。

まず、この動作シートを入力するための画面が表示されると、予めシステムに蓄積されている分析対象の複数のデータ（文）の内から一件のデータが取り出される（ステップS11）。同時に、そのデータの文が文素単位に切り出され、動詞をキーとしてデータベースから一致する文型候補が検索される（ステップS12）。その後、動作番号、文、動詞、文型、必須文素であるか否かを示すマーク及び文素の値等が図31に示されているように端末5の画面に表示される（ステップS13）。

【0129】ここで、オペレータは端末5の画面上の各表示項目を確認し、必要であれば修正を行ない（ステップS14）、更に登録処理を指示する。これに対応して、指定値がドメインに存在するか否かがチェックされ（ステップS15）、存在すれば、即ちステップS15において“YES”であればデータベースに登録される（ステップS17）。ステップS15において“NO”であればドメインに登録するか否かがオペレータに対して問い合わせられる（ステップS18）。オペレータが登録を再度指示した場合には、そのままデータベースに登録され（ステップS17）、オペレータが登録の指示を行なわない場合にはステップS14へ処理が戻される。

【0130】一方、ドメイン分析では、第1フェーズF1において収集され、または作成された書類を対象として、それに含まれる前述した如き七種類の概念の内の動作を除く六種類の概念、換言すれば言葉が階層化されて定義される。具体的には、たとえば書類に関しては、前述の図24の図表に示されている書類シートの記入手順に従って図25に示されているように書類シートの各項目欄を記述する。なお、図25には現実の紙のシートに記述した場合の例が示されているが、図33の模式図に示されているように、後述の本発明の組織活動管理システムの端末5を操作することにより、電子データとして直接システムに入力することも勿論可能である。

【0131】なお、同様に、人シートの端末5への入力例を図34の模式図に、組織シートの端末5への入力例を図35の模式図に、事物シートの端末5への入力例を図36の模式図に、会合シートの端末5への入力例を図37の模式図に、物シートの端末5への入力例を図38の模式図にそれぞれ示す。

【0132】これらのドメイン分析のための各シートを端末5上で入力する場合の登録処理手順を図39のフローチャートに示す。まず、このドメインシートを入力するための画面が表示されると、オペレータは各項目の値を入力した上で登録を指示する（ステップS21）。これにより、入力された値が既定のドメインに存在するか否かがチェックされ（ステップS22）、存在すれば、即ちステップS22において“YES”であればデータベースに登録される（ステップS24）。ステップS22において“NO”であればドメインに登録するか否かがオペレータに対して問い合わせられる（ステップS23）。オペレータが登録を再度

指示した場合には、そのままデータベースに登録され（ステップS24）、オペレータが登録の指示を行なわない場合にはステップS21へ処理が戻される。

【0133】上述のようにして登録された各シートの内容は勿論のことであるが後刻において変更可能である。図40はそのようなシート情報の変更のための処理手順を示すフローチャートである。まず、ドメインシートを入力するための画面が表示されると、オペレータは番号等の値を指定することにより変更対象を検索する（ステップS31）。検索されたシートに対して、オペレータが必要な値の変更を行なった上で再登録を指示する（ステップS32）。これにより、新たに入力された値が既定のドメインに存在するか否かがチェックされ（ステップS33）、存在すれば、即ちステップS33において“YES”であればデータベースに登録される（ステップS35）。ステップS33において“NO”であればドメインに登録するか否かがオペレータに対して問い合わせられる（ステップS34）。オペレータが登録を再度指示した場合には、そのままデータベースに登録され（ステップS35）、オペレータが登録の指示を行なわない場合にはステップS32へ処理が戻される。

【0134】また、上述のようにして各シートの内容は往々にして変更されることが普通であるが、変更履歴を参照することも勿論可能である。図41はそのような各シートの履歴を参照するための処理手順を示すフローチャートであり、また図42は端末5の表示画面の模式図である。まず、ドメインシートを入力するための画面が表示されると、オペレータは番号等の値を指定することにより参照対象を検索する（ステップS41）。検索されたシートが端末5に表示されると、図42に示されているように履歴リストが併せて表示される。オペレータがこの履歴リスト中のいずれかの履歴（変更が行なわれた日付、換言すればバージョン）を指定すると（ステップS42）、対応するバージョンのシートが図42のように表示される。

【0135】たとえば、収集された社内規則に「出張者は精算書を提出する。」とあった場合、「出張者」が人の下位概念として、「精算書」が書類の下位概念である伝票の更に下位概念としてそれぞれドメイン分析され、「提出する」が動作の概念として前述の動作シート中のいずれの文型に相当するかが文型分析される。この場合、「出張者」の氏名は「精算書」を提出した人として特定出来るので、前述の人シートに記載されているデータに当て嵌めることが出来る。「精算書」に関しても同様である。

【0136】上述の二つの分析（F2-1、F2-2）により整理された概念を統合するフェーズが論理モデルを作成する第3フェーズF3である。この第3フェーズF3により、図43の模式図に示されているような論理モデルが作成される。この段階で作成される論理モデルを検証し、矛盾が発見された場合には、現実モデルの見直し（I）、または

ドメイン分析 (2-1) と文型分析 (2-1) とのフェーズに戻る。たとえば、文型分析の結果、人としての「提出者」であるべき部分に書類としての「精算書」が入力されていたような場合、または文書の下位概念に「精算書」が登録されていないような場合、更には文書の下位概念である「伝票」に「精算書」が登録されていないような場合等が相当する。

【0137】検証が終了した論理モデル (3) を特定のDBMS (データベース管理システム) に適合した記述形式に変換する作業が実装モデルを作成する第4フェーズF4である。更に、実装モデルをハードウェアの実行性能及び資源性能等の観点から評価を行ない、必要があれば最適化のための第5フェーズF5が実施される。これらのフェーズは本発明に特徴的な処理ではなく、データベース構築、またはコンピュータシステム構築の際には必須の処理である。

【0138】以上の手順を経ることにより、ワークフローを考慮した本発明のOODB (オブジェクト指向データベース) が構築される。

【0139】以上に、本発明のデータベースの構築方法、より具体的にはオブジェクト指向データベース (OODB) のデータモデリングの手法及びそれに使用される分析シートについて説明したが、以下では上述のようにして構築されたOODBを使用した組織活動管理システムについて説明する。なお、以下の実施の形態においては、薬品製造事業に対する適用例について説明する。具体的には、医薬品の研究開発における作業管理、社内規定、法的な規制 (GCP: Good Clinical Practice) 等を考慮した事象を取り込み、その中で発生する種々のデータがOODBに登録されている。そして、物の面からの作業状況を把握したり、次の工程を探ったりというような所謂ワークフロー管理を行ったり、関連する組織、文書、人の情報を探ったりすることが可能なシステムとして本発明の組織活動管理システムが構成されている。

【0140】図44は前述したデータモデリング手法によりオブジェクト指向データベース化されたモデルを示す模式図である。組織における活動資源の基本概念は人、物、資金及び情報であることは前述した。これらの概念のモデル化を行なう場合、人が何らかの行動を行なった際に発生するのが資金と考えることが出来る。従って、基本的なモデルの枠組みとしては、対象領域を人、物、資金及び情報並びに人の行動という関係で捉える。

【0141】ところで、組織活動においては人の作業は組織の上で行なわれるが、これに対して法人、組織、組織のノードとしての部署、動的で組織横断的なプロジェクト、更には委員会、役 (役職、役割等) 等の順に階層化してモデル化されている。換言すれば、人は役割を通じて組織に関係付けられているという関係で考えられている。

【0142】一方、作業側のモデルは、プロジェクト管

理で用いられているネットワークを採用し、大まかにフェーズ、治験、作業グループ、作業等の順に階層化されてモデル化されている。

【0143】更に、作業フロー中に種々の文書を関係付けることにより、文書自身の構造以外の観点、たとえば作業フロー等の面からの検索も可能に構成されている。

【0144】図45は本発明に係る組織活動管理システムの全体概念を示す模式的な機能ブロック図である。図45において、参照符号10はサーバ環境を示しており、事象を対象とする事象データベース (DB) 11、文書を対象とする文書データベース (DB) 12、工程 (スケジュール) を対象とする工程データベース (DB) 13等のデータベース機能と、既存のRDB 14とで主として構成されている。なお、事象データベース11、文書データベース12及び工程データベース13は前述の本発明のデータモデリング手法により構築されたOODBで構成されている。

【0145】また、参照符号20はクライアント環境を示しており、主として事象データベース11、文書データベース12及び工程データベース13をオペレータが検索するために使用される。たとえば、人事に関する情報をオペレータが見たい場合には、人、組織、物、文書、会合、事物及び動作の基本概念の内の人に関するいずれかの階層の概念を表す言葉をクライアント環境20側から入力すれば、サーバ環境10がアクセスされて検索が行なわれることにより、人事ビューア (人事検索機能) 21として機能する。同様に、文書に関するいずれかの階層の概念を表す言葉をクライアント環境20側から入力すれば文書ビューア (文書検索機能) 22として機能し、作業に関するいずれかの階層の概念を表す言葉をクライアント環境20側から入力すれば作業ビューア (作業検索機能) 23として機能する等の種々の検索機能を有している。即ち、クライアント環境20は、前述の人、組織、物、文書、会合、事物及び動作の7種類の基本概念それぞれの下位概念を検索キーとして各データベース機能の検索が行なえるように構成されている。

【0146】なお、本発明の組織活動管理システムはハードウェア的には図46のブロック図に示されているような、通常のコンピュータシステムの構成を採る。図46において、参照符号1、2及び3はそれぞれサーバ環境10としてのOODB、DBMS (データベース管理システム) 及びRDB (リレーショナルデータベース) を示しており、参照符号4及び5は共にクライアント環境20としての端末を示している。なお、端末4はプログラマ向けの開発環境として、端末5はエンドユーザ向けの操作環境、即ち図45に示されている人事ビューア21、文書ビューア22、作業ビューア23、決裁ビューア24等のビューア機能を実現するコンピュータソフトウェアをインストールしたハードウェアである。

【0147】次に、本発明の組織活動管理システムの動作について、端末5に表示される画面の例を示す模式図

を参照して説明する。

【0148】図47はトップメニューの模式図であり、ここでは便宜上、作業管理と文書管理の検索が可能になっている。この画面でたとえば「作業管理」をオペレータが選択してクリックすると、作業ビューア23が起動して図48に示されているような条件指定画面が表示される。

【0149】図48に示されている画面では、「テーマ名」、「治験名」、「作業グループ名」、「作業名」の順に階層化された条件が表示される。なお、「テーマ名」は図30に示されているフェーズに相当する。ところで、本発明のシステムは概念、または断片的な知識から検索が可能であることに特徴を有しており、それぞれの条件に関する正確な知識を有していない場合にも、上位階層から順にそれぞれの条件の一覧を表示することにより条件設定が可能である。勿論、オペレータに各条件の正確な知識があれば、直接それを指定することも可能である。

【0150】いまたとえば、図48の画面に表示されている条件の内の最上位の条件である「テーマ名」をオペレータが選択してクリックすると、事象データベース11がアクセスされて図49に示されているようなテーマ一覧画面が表示される。この一覧画面からオペレータがいずれかをクリックすることにより選択すると、たとえば「AB001」のテーマを選択すると、次の下位階層の概念は治験であるので、そのテーマで行なわれている全ての治験が図50の治験一覧の画面に示されているように一覧表示される。

【0151】ここで、「AB001」のテーマに登録されている治験の内からオペレータがたとえば「注射剤臨床第三相試験(DBT)」を選択してクリックすると、治験の次の下位階層の概念は作業グループであるので、その治験に含まれる作業グループの全てが図51の作業グループ一覧の画面に示されているように一覧表示される。

【0152】ここで、「注射剤臨床第三相試験(DBT)」の治験に含まれる作業グループの内からオペレータがたとえば「治験届け提出」を選択してクリックすると、作業グループの次の下位階層の概念は作業であるので、その作業グループに含まれる作業の全てが図52の作業一覧の画面に示されている如く表示される。

【0153】ここで、「治験届け提出」の作業グループに含まれる作業の内からオペレータがたとえば「治験計画書の作成」を選択してクリックすると、オペレータが最終的な目的とする情報を得るための条件の指定が全て行なわれたことになる。この状態でオペレータが所定の操作を行なうと、「テーマ名」、「治験名」、「作業グループ名」、「作業名」の各条件としてそれぞれ「AB001」、「注射剤臨床第三相試験(DBT)」、「治験届け提出」、「治験計画書の作成」が指定されたことになるので、それらに関して図53に示されているように

作業進捗表、教育用資料等の情報が存在していることが表示される。

【0154】ここで、たとえばオペレータが「AB001」のテーマの臨床試験の全体工程を見たい場合には、「作業進捗(ネットワーク図)」を選択してクリックすると図54に示されているような全体工程のネットワーク図が表示され、更にオペレータがその中から二重盲検比較試験を選択してクリックすれば、図55に示されているように、それに関する詳細情報が表示される。

【0155】また、オペレータが作業標準(SOP)を見たい場合には、図53の画面に戻って「SOPマニュアル」を選択してクリックすれば、図56に示されているように、「治験計画書」に関する作業標準が表示される。

【0156】なお、図56に示されている例では、「治験計画書」の作業標準がテキストデータで表示されると共に、その届書の見本の画像データが併せて表示されている。即ち、本発明のシステムは、テキストデータのみならず画像データ(この例では静止画)も同時に表示可能な所謂マルチメディアシステムとして構成されている。

【0157】また、その時点で選択されている作業が実際にどの程度進捗しているかをオペレータが見たい場合には、「作業進捗表」を選択してクリックすれば、工程データベース13がアクセスされて図57に示されているように、作業の進捗状況が表示される。

【0158】なお、クライアント環境20の作業ビューア23を使用すれば工程データベース13に蓄積されている工程管理のためのたとえば作業進捗表のようなデータを直接検索可能であることは言うまでもない。

【0159】また、図57に示されている作業の進捗状況の画面中に表示される人名についてオペレータが知りたい場合には、「人名」が表示されている部分をクリックすることにより、人事ビューア21がサーバ環境10へアクセスして、図59に示されているように、当該人名の人事情報が事象データベース11から読み出される。

【0160】なお、クライアント環境20の人事ビューア21を使用すれば、事象データベース11に蓄積されている人事関係のデータ、即ち人を基本概念とする種々のデータを直接検索可能であることは言うまでもない。更に、事象データベース11では履歴情報も管理しており、図59に示されているように日付を指定して履歴情報を検索することも可能である。たとえば、図59に示されているように1993年12月21日を指定すれば、図60に示されているように、指定された日付のバージョンが表示される。

【0161】また、その時点で選択されている作業に関して発生した伝票の決裁を行なう場合には、図53の画面に戻って「伝票」をクリックすれば、図58の模式図に示されているように、伝票の決裁画面が表示される。この画面上で、オペレータが必要な操作を行なえば、EDI(Electronic Data Interchange)による決裁処理が行なわれる。なお、この図58に示されている例では、決裁すべき

伝票の対象となっている領収書が画像データとして表示されており、また伝票そのものも電子メールとしてやり取りされている。

【0162】次に、文書の検索について説明する。この場合には、オペレータは前述のトップメニューの画面で「文書管理」を選択してクリックする。これにより、文書ビューア22が起動して図61に示されているような「テーマ」、「報告書」、「文書種別」の3条件のいずれかで検索が可能になる。また、文書の検索に際しては、前述の場合と同様に、概念、または断片的な知識から検索が可能であり、それぞれの条件に関する正確な知識を有していない場合にも、条件設定が可能である。勿論、オペレータに各条件の正確な知識があれば、直接それを指定することも可能である。

【0163】まず、図61に示されているような選択画面が表示されている状態において、たとえばオペレータが「文書種別」を選択してクリックすると、文書データベース12がアクセスされ、図62に示されているように、新薬開発の過程で必要となる文書の種別が表示される。ここで、オペレータがたとえば「解析報告書」を選択してクリックすると、図63に示されているように、文書データベース12に登録されている実文書名が表示される。

【0164】図63に示されている画面では、「文書表示」、「懸案事項」、「関連情報参照」等が行なえる。たとえば、オペレータが図63に表示されている実文書の内のいずれかの文書に関する「懸案事項」を見たい場合には画面のその部分をクリックすれば、図64に示されているように、表示される。

【0165】また、その報告書がどのような関係で作成されたかをオペレータが知りたい場合には、画面の「関連情報参照」の部分をクリックすれば、図65に示されているように、その文書の著者、対象とするテーマ等が表示される。

【0166】更に、たとえばオペレータがその文書の著者に関して知りたい場合には、画面の著者の部分をクリックすれば、事象データベース11へアクセスが行なわれ、図66に示されているように、人事情報が表示される。

【0167】

【発明の効果】以上に詳述したように本発明によれば、組織活動に必要な四種類のワークフロー管理、即ち書類中心のプロダクションワークフロー、書類中心のアドホックワークフロー、グループ中心のプロダクションワークフロー、グループ中心のアドホックワークフローの管理を統合して行なうことが可能になる。特に、従来はほとんど省みられていなかったグループ中心のアドホックワークフローの管理が容易に可能になる。

【0168】更には、本発明は組織活動に際しての情報の入力及び交換を標準化する技術として、即ち所謂CALSの実現への布石として本発明は有効である。CALSが実現

すれば、設計、製造等の技術関連の業務プロセス全般を自社内の部門のみならず企業の垣根を越えてネットワークで結んで電子情報の交換を実現することにより、従来は時系列的に行なわれていたマーケティングリサーチ、企画、設計、部品調達、製造、マニュアル作成等を同時並列的に起こすことが可能な所謂CE (Concurrent Engineering: 同時進行的設計) が可能になる。また一方では既に分散化しすぎて重複機能を有するために非効率化している企業内の複数の部門を統合する所謂EI (Enterprise Integration: 企業統合) の実現が可能になり、他方では自社の不得意部門を他社に外注することにより複数の企業で仮想的な一つの企業を構成するVC (Virtual Corporation: 仮想企業) の実現も可能となる。

【図面の簡単な説明】

15 【図1】オブジェクト指向データベースの基本的な概念を示す模式図である。

【図2】本発明のシステムでOODBのために採用したデータモデリング手法の基本的な考え方を説明する模式図である。

20 【図3】基本モデルを"点"と"線"とで表現する考え方の説明図である。

【図4】DFD風ノードの説明図である。

【図5】オブジェクトとメッセージとの関係を示す模式図である。

25 【図6】本発明の構造モデルの模式図である。

【図7】概念の階層構造を示す図表である。

【図8】空間と時間の次元を示す模式図である。

【図9】データベース構造を示す模式図である。

【図10】動詞（入れる）の活用法を示す図表である。

30 【図11】人の内包を示す図表である。

【図12】人の内包を示す図表である。

【図13】人シートの記入手順を示す図表である。

【図14】組織の内包を示す図表である。

【図15】組織シートの記入手順を示す図表である。

35 【図16】物の内包を示す図表である。

【図17】物シートの記入手順を示す図表である。

【図18】動作の内包を示す図表である。

【図19】動作の内包を示す図表である。

【図20】動作シートの例を示す模式図である。

40 【図21】会合の内包を示す図表である。

【図22】会合シートの記入手順を示す図表である。

【図23】書類の内包を示す図表である。

【図24】書類シートの記入手順を示す図表である。

【図25】書類シートの例を示す模式図である。

45 【図26】事物の内包を示す図表である。

【図27】事物シートの記入手順を示す図表である。

【図28】作業名シートの記入手順を示す図表である。

【図29】作業名シートの記入手順を示す図表である。

50 【図30】本発明の組織活動データベースの構築方法のためのモデリング手順の模式図である。

【図 3 1】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 3 2】動作シートの登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図 3 3】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 3 4】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 3 5】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 3 6】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 3 7】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 3 8】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 3 9】ドメインシートの登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4 0】シート情報の変更処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4 1】シート情報の履歴参照処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4 2】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 4 3】論理モデルを示す模式図である。

【図 4 4】オブジェクト指向データベース化されたモデルを示す模式図である。

【図 4 5】本発明に係る組織活動管理システムの全体概念を示す模式的な機能ブロック図である。

【図 4 6】本発明の組織活動管理システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 4 7】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 4 8】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 4 9】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 5 0】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 5 1】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 5 2】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 5 3】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 5 4】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

05 【図 5 5】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 5 6】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

10 【図 5 7】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 5 8】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 5 9】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

15 【図 6 0】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 6 1】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

20 【図 6 2】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 6 3】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【図 6 4】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

25 【図 6 5】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

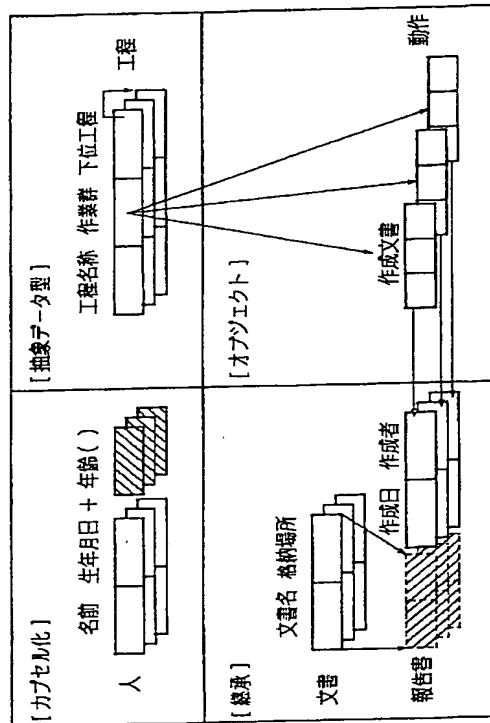
【図 6 6】本発明のシステムによる表示画面の一例を示す模式図である。

【符号の説明】

- | | | |
|----|----|---------------------|
| 30 | 10 | サーバ環境 |
| | 11 | 事象データベース (DB) |
| | 12 | 文書データベース (DB) |
| | 13 | 工程データベース (DB) |
| | 14 | リレーショナルデータベース (RDB) |
| 35 | 20 | クライアント環境 |
| | 21 | 人事ビューア |
| | 22 | 文書ビューア |
| | 23 | 作業ビューア |
| | 24 | 決裁ビューア |
| 40 | F1 | 第 1 フェーズ |
| | F2 | 第 2 フェーズ |
| | F3 | 第 3 フェーズ |
| | F4 | 第 4 フェーズ |

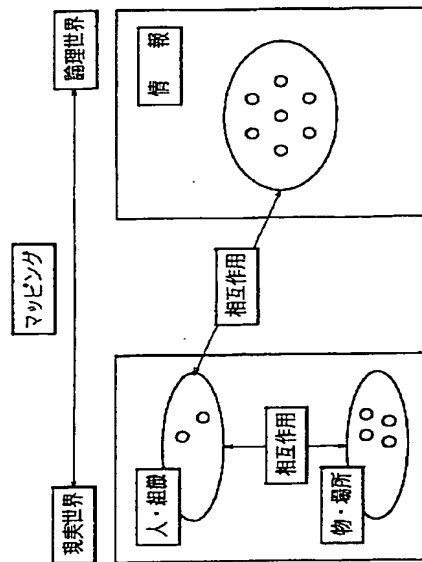
【図 1】

OODBの基本概念



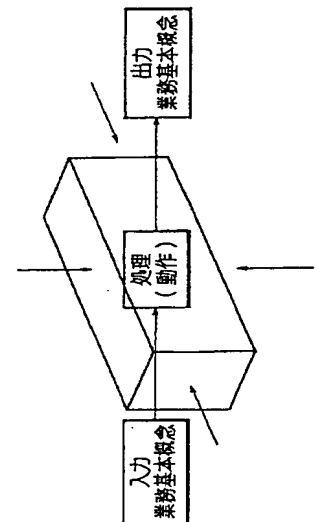
【図 2】

基本モデル



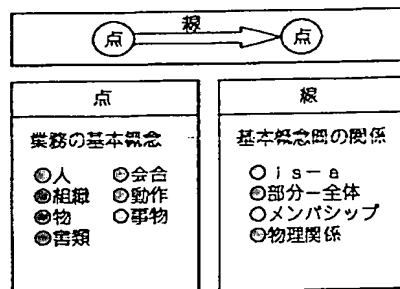
【図 4】

DFD風ノード



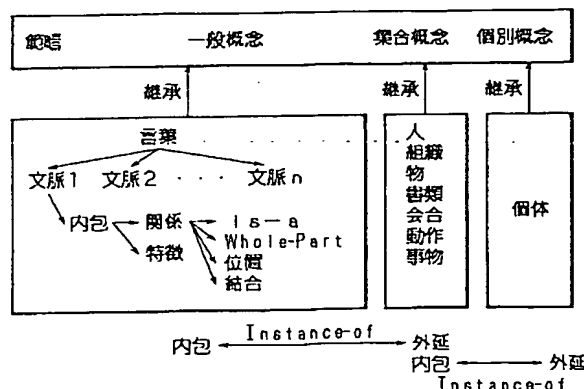
【図 3】

点と線



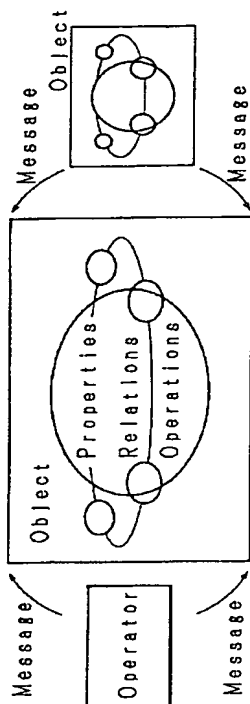
【図 6】

業務のモデリングの模式図



【図 5】

オブジェクトとメッセージ



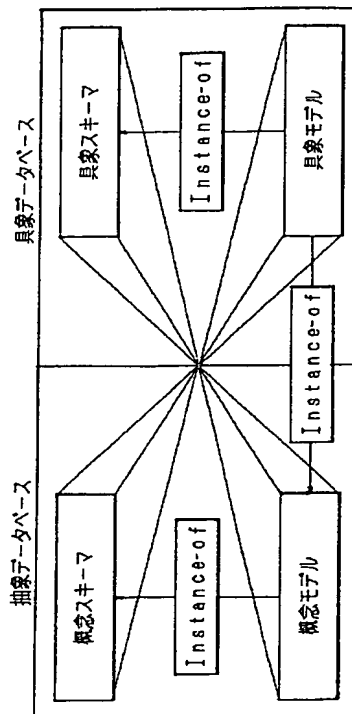
【図 7】

概念の階層構造

概念構造	上下クラス間	上下関係	上位概念 (上位)
クラスの相互関係による分類			
			下位概念 (下位)
			同位概念 (同位)
		分割可否	単純概念 (分割不可)
			複合概念 (分割可)
	同位クラス間	クラスが同一	同一概念 (内包も同じ)
			等値概念 (内包が異なる)
		交差概念	相対概念 (互いに依存)
		(クラスの一部分が重なる)	その他
		選言概念	矛盾概念 (互いに他を否定)
		(クラスの重なりが全くない)	反対概念 (反対だが中間あり)
クラスの要素数による分類	要素が一つ	単独概念	その他
	要素が複数	一般概念	
			集合概念 (集合に適用)
			個別概念 (要素に適用)

【図 9】

データベース構造



【図 12】

人の内包 (2)

商取引関係	商取引上の書類: 商取引契約書 注文書・納品書	<注>動作モデルで扱う対象であるとみなし、人モデルでは扱わない。
契約関係	契約書 覚書	<注>動作モデルで扱う対象であるとみなし、人モデルでは扱わない。
所有関係 (人モノ)	固定資産の場合: 固定資産台帳 リース契約台帳 消耗品の場合: 物品購入時の伝票 <注>実物のモノではないので、資格、免許の場合: 資格証明書、免許証	<注>物モデルで扱うため、人モデルでは扱わない。
動作の関係	業務マニュアル	<注>動作モデルで扱うため、人モデルでは扱わない。

【図 13】

人シートの記入手順

人シート

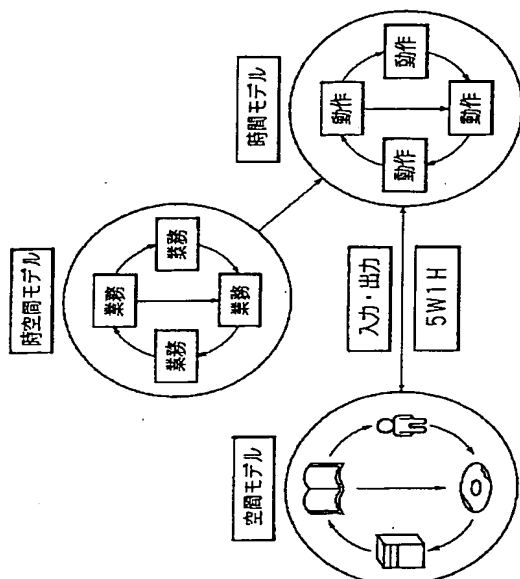
記入シート項目	説明	記入例
人番号	人シート内でのシーケンシャル番号を記入する	
人の名称	人名 (役名) を記入する	XX担当者
所属	人が所属する組織名を記入する	XX課
役割	人が担当する役割名、役職名を記入する	XX部長

個人シート

記入シート項目	説明	記入例
親	人の親を記入する	山田太郎
配偶者	人の配偶者を記入する	山田花子

【図 8】

次元 (空間と時間)



【図 1 4】

組織の内部

モデルの分類	モデルを引き出すための既存資料	収集する情報
組織と組織の関係: 所属関係 (上下関係)	組織図	○組織の名称 例 開発部 組織 (開発部という組織) ○組織と組織の所属関係 例 開発部 組織—開発本部 組織 (所属の関係)
商取引関係	商取引上の書類: 商取引契約書、注文書、納付書	<注>動作モデルで扱う対象であるとみなし、組織モデルでは扱わない。
契約関係	契約書 貸借	<注>動作モデルで扱う対象であるとみなし、組織モデルでは扱わない。
共同関係 (提携関係)	提携関係の書類: 契約書 貸借	<注>動作モデルで扱う対象であるとみなし、組織モデルでは扱わない。
所有関係 (組織—モノ)	固定資産の所有: 固定資産台帳 リース契約台帳	<注>物モデルで扱うため、組織モデルでは扱わない。
動作の関係	業務マニュアル	<注>動作モデルで扱うため、組織モデルでは扱わない。

【図 1 0】

「入れる」の 1 4 種類の活用法

入れる	用 法
1	「人」が「人・生き物・乗り物・物」を「(所)から」(所)に「へ」
2	「人」が「物」を「(所)から」(所)に「へ」
3	「人・組織」が「人」を「集団・組織」に「へ」
4	「人・組織」が「人・物・事」を「分類」に「へ」
5	「人・組織」が「(所)に」(機器・設備)を
6	「人」が「(スイッチ・火)」を
7	「人・組織」が「(人・組織)」に「(金・罰金・処罰)」を
8	「人」が「(物)」に「(物)」を
9	「人」が「(事)」を「考え」に
10	「人」が「(事)」に「感情」を
11	「人」が「(物・所)」に「図」を
12	「人」が「(物・所)」に「(図物)」を
13	「人」が「(人・物・事)」に「(票)」を
14	「人・組織」が「(考え・要求)」を

【図 1 5】

組織シートへの記入手順

記入シート項目	説明	記入例
会社名	会社名を記入する	〇〇株式会社/中央区本町
部署名 1	会社の組織を記入する	
部署名 2	"	
"	"	
"	"	
部署名 8	"	

【図 2 5】

文書一覧シート

文書番号	文書名	資料出所
A 0 1 8	治療師一覧	治療管理システム設計書
A 0 1 9	医師一覧	治療管理システム設計書
B 0 0 2	治療依頼申請書	開発部作業標準
B 0 0 3	治療結果医師要約書	開発部作業標準
B 0 0 4	治療結果医師要約書	開発部作業標準
B 0 1 7	治療結果報告書	開発部作業標準
B 0 1 8	治療の実施に関する通知書	開発部作業標準

組織活動データベースの構築方法、それに使用する分析シートの入力方法及び組織活動管...

第2923552号

【図11】

人の内包(1)

モデルの分類	モデルを引き出すための既存資料	収集する情報
組織と人の関係・組織に所属	組織図	<ul style="list-style-type: none"> ○人と組織の所属の関係 例 開発部部長 人→開発部 組織 ○組織の管理者と組織の関係 開発部部長 人→開発部 組織 ○組織内の管理者と担当の関係 <注>組織を介して認識できる関係であるため、ここでは扱わない。 ○組織の階層による管理者(命令系統)の関係 <注>組織を介して認識できる関係であるため、ここでは扱わない。
役割関係	業務マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ○人と人の役割関係 例 開発部部長 人→XX担当者 人 (役割担当の関係)
血縁関係	家系図(婚姻の関係も含む)	<ul style="list-style-type: none"> <注>家系図では次の2つが基本の関係であり、親子の関係、兄弟姉妹の関係、婚姻の関係、夫婦の関係、その他の兄弟関係、親戚関係は、派生的な関係として導くことができる。 ○親子関係: 例 子供 人→親 人(親子関係) ○婚姻関係: 例 太郎 人→花子 人(婚姻関係)
婚姻関係	市役所の戸籍台帳	<ul style="list-style-type: none"> <注>家系図と同様に、親子関係、婚姻関係を引き出すことができるが、家系図を参考してわかる親戚関係の引出は難しい。 ○親子関係: 例 子供 人→親 人(親子関係) ○婚姻関係: 例 太郎 人→花子 人(婚姻関係)

【図17】

【図16】

物の内包

モデルの分類	モデルを引き出すための既存資料	収集する情報
結合関係(モノとモノがくっついている関係)	製品の仕様書(くっついている状態で製品になっている場合)	<ul style="list-style-type: none"> ○モノの名前 例 XXXX. モノ ○結合関係 例 XXXX. モノ→YYYY. モノ <注>この場合のモノとモノは1対1の関係にある。
部品関係	事務機器の場合: 製品の仕様書、事務機カタログ 工業製品の場合: 部品展開表	<ul style="list-style-type: none"> ○モノの名前 例 XXXX. モノ ○部品関係 例 XXXX. モノ→YYYY. モノ <注>注目するモノによって部品として分解するレベルが違ってくる。 例 自動車に注目すると→ボディー、エンジン、タイヤ タイヤに注目すると→タイヤ、ホイール
セット関係 ・ドライバーとネジ ・スピーカーとアンプ ・LANカードとLANソフト	販売伝票(セット関係にあるままに商品として販売している場合) 商品説明書(他の商品と組み合わせで使用する旨の記述を見つける)	<ul style="list-style-type: none"> <注>販売伝票の場合は、商品がセット関係かどうかの判断を人間が行なう必要がある。 ○モノの名前 例 XXXX. モノ ○セット関係 例 XXXX. モノ→YYYY. モノ
原料と製品の関係	製造指図書 <注>原料と製品の量関係別に加工、生産、分解、消費に分類できる。	<ul style="list-style-type: none"> ○モノの名前 例 XXXX. モノ ○原料/製品の関係 例 XXXX. モノ→YYYY. モノ <注>生産管理の業務モデルに適用する。一般事務処理の業務モデルでは対象にしない。
所有関係		<ul style="list-style-type: none"> ○モノとそれを所有する人・組織の関係 例 XXXX. モノ→YYYY. 人

【図18】

物シートの記入手順

記入シート項目	説明	記入例
物番号	物シート内のシーケンシャル番号を記入する	
物の名称	物の実名を記入する	
物の略称	表紙で使用される略称を記入する	
構成	構成している物を記入する	
原料	原料となっている物を記入する	
セット使用	組み合わせで使用される物を記入する	
所有者	所有している人あるいは組織を記入する	

【図26】

事・物の内包

モデルの分類	モデルを引き出すための既存資料	収集する情報
情報モデルとしての事・物 ・Is-a関係 ・Whole-Part関係 ・結合関係		○事・物名

※ここにいる「事・物」に含まれる概念から、一般的に関係を導き出すのは困難なため、記入項目としては、事・物名のみとしておく。

動作の内包(1)

動作名称	収集する情報	例
XXXX作業	行為者格	動作の主体(文法の「〜が」にあたる部分) 例 DM 人 開発部 組織
	対象格	動作の対象(文法の「〜を」にあたる部分) 例 開発部 人
	始発格	動作の始発(文法の「〜から」にあたる部分) 例 DM 人
	目標格	動作の目標(文法の「〜へ」、「〜に」、「〜と」、「〜のために」にあたる部分) 例 DM 人
	共同者格	動作の共同(文法の「〜と」にあたる部分) 例 開発部 組織
	道具格	動作の手段・道具(文法の「〜で」、「〜によって」にあたる部分) 例 手作業 動作、XX会議 会合
	場所格で	1箇所で行われる動作の場合 例 東京 場所
	場所格から	2地点を移動しながら行われる動作の場合 例 大阪 場所 から
	場所格へ	例 東京 場所 へ
	依頼元寄類	その作業を依頼、または指示された寄類 例 B入力係寄類
	作成寄類	ブラシクの寄類を記入している場合 例 B入力報告書 寄類

組織活動データベースの構築方法、それに使用する分析シートの入力方法及び組織活動管...

第2923552号

【図19】

動作の内包(2)

追記書類	記入済みの書類に情報を書き足す場合 例 スケジュール台帳 書類
参照書類	参照書類には、次の2つの場合がある。 イ) 何か動作をやる時に参照する書類 ・業務マニュアルとして参照する ・依頼書参照する ロ) 書類を記入するとき、記入内容を参照する書類 書類の紐づけ関係する 例 B入力依頼書、書類
事前動作	この作業の前にやるべき動作: 順序関係を定めるための情報である。 例 YYYYY作業 動作
事前条件	この動作の実施条件: if ~ ならばこの動作を行なう

【図22】

会合シートの記入手順

記入シート項目	説明
会合番号	会合シート内でのシーケンシャルな番号を記入してください
会合名	会合の名前を記入してください
主催者	会合を主催する人を記入してください
事務局	会合を準備する事務局の人を記入してください
参加者	会合に参加する人を列挙してください。 ／で区切って記入してください
開催場所	会合を行う場所を記入してください 建物名、部屋名による場所の直接参照の場合もあります
開催時期	会合を行うタイミングを記入してください P-1試験終了時
会合目的	動作モデルの「対象格-を」に相当します
参照書類	会合で参照する書類名を記入してください
事前書類	会合の前に行うべき動作を記入してください
事前条件	会合の実施条件を記入してください

【図24】

書表頁シートの記入手順

書類名シートの説明

収集する情報	説明	例
文書番号	別紙の書類サンプル集の書類番号	
文書名	業務で使用している実物の書類名	
資料出所		

項目名シートの説明

収集する情報	説明	例
文書番号	別紙の書類サンプル集の書類番号	
文書名	業務で使用している実物の書類名	
項目名	文書の持つ項目名を記入	
備考		
資料出所		

【図20】

動作シート

意味	文型
命名	〔概念1〕が〔概念2〕に〔概念3〕という〔概念4〕を
限定	〔概念1〕が〔概念2〕を〔概念3〕に/と
設置	〔概念1〕が〔概念2〕を〔概念3〕に
付加	〔概念1〕が〔概念2〕を〔概念3〕に
改変	〔概念1〕が〔概念2〕を〔概念3〕に
取得	〔概念1〕が〔概念2〕を〔概念3〕から

動作	行為者格(が)	対象格(を)	始発格(から)	目標格(へ、に、と、のために)
つける	統計部	送付表		テーマ担当者
決定する	統計部	プロジェクト		人・物・事柄
読む	統計部	チェック仕様書		
入れる	統計部	入力設計書		
戻す	統計部	一覧書作成報告書		早回リーダー
受ける	統計部	入力設計書		

共同者格(と)	道具格(で、によって)	道具格(で、によって)	場所格(どこに)	時間格(いつ)
解析担当者		所	所	
		所	担当者のBOX	
		所		

【図23】

書類の内包

モデルの分類	モデルを引き出すための既存資料	収集する情報
情報モデルとしての書類	人の名前リスト: 例 社員マスター、医師マスター 組織の名前リスト: 例 組織図 モノの名前リスト: 例 商品台帳、業務マスター 動作の書類: 例 連絡書、伝票、報告書 会合の書類: 例 会議の案内状、... 会議の議事録	○書類の名称とデータ項目
モノとしての書類	業務マニュアルの動作の記述から 書類の作成、利用、改訂、保管 廃棄についての情報を引き出す	○書類の作成の場合なら ・作成者 ・改訂日 ・引き出す ○書類保管履歴の記述から ・保管者 ・保管年限 を引き出す。

【図 2 1】

会合の内部

会合の名称	収集する情報	例
XXXX委員会	主催者(議長)	会議を主催する人、決裁者 例 開発部の部長 人
	事務局	会議を準備する事務局の人 例 開発本部 人
	参加者(出席者)	会議の参加する人 例 開発部の部長 人
	開催場所	会議を行う場所。建物名、部署名に よる場所の間接参照の場合もありえる。 例 東京の開発本部 場所
	開催時期	例 月2回 P-1試験終了時
	会合前作業	会合を開くための事前の準備作業/手 続き作業 ※複数の作業がありえる。 例 議案審査委員会申請書作成 動作
	会合後作業	会合の終了後に行なう作業。 例 議事録作成/回覧 動作
	会合目的(何を)	<注>動作モデルの場合の「動作対象」 に相当します。 例 P-1試験の承認
	参照書類	会合にて参照する(使用する)書類 例 議事録審査委員会申請書 書類
	事前動作	この会合の前に行なうべき動作: 順序関係を定めるための情報である。 例 YYY作業 動作
	事前条件	この回動の実施条件: if ~ ならばこの会合を行なう

<注>会合前作業、会合後作業の具体的内容(動作主体、作成書類など)は、
動作モデルとして扱うこととする。

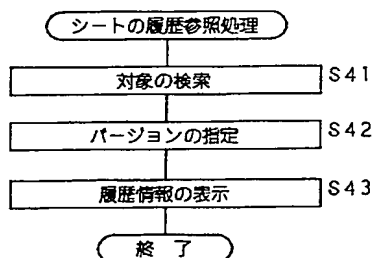
【図 2 7】

事物シートの記入手順

記入シートの項目	説明	例
事物管理番号	各事物に一覧に与えられる番号	
事物名	作業名シート内に記述された事物名	テーマ

【図 4 1】

シートの履歴参照処理動作を示すフローチャート



【図 4 7】

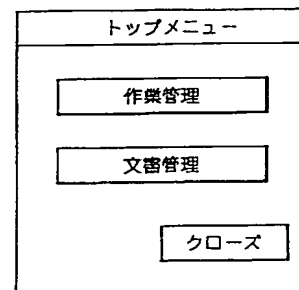
【図 2 8】

作業名シートの記入手順(1)

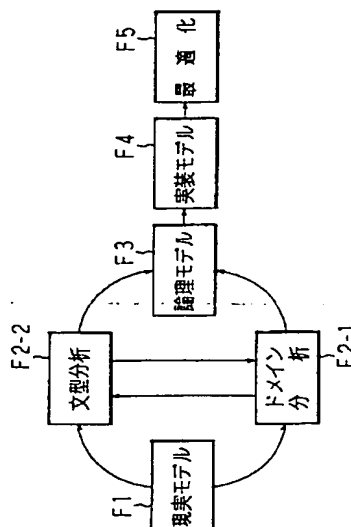
記入シート項目	説明
ページ番号	業務マニュアルのページ番号を記入してください 例 A0042A
業務名	業務マニュアルに記載されている大工程を記入してください
工程名	業務マニュアルに記載されている中工程を記入してください
担当部署名	本作業の担当部署を記入してください
作業番号	ページ番号+本シートでのシーケンシャル番号を記入してください 例 A0042A-01
作業名	業務マニュアルの作業記述文をそのまま転記してください
動詞	作業名から抽出した動詞を記入してください
文型	動詞の文型を記入してください 文型については、2、1、4で説明
行為者格	動作の主体となる人・組織を記入してください 「〜が」
行為者の概念	上記した概念が何か選択してください(該当する概念に○を記入する)
対象格	動作の対象となる概念を記入してください 「〜を」
対象の概念	上記した概念が何か選択してください(該当する概念に○を記入する)
始発格	動作の始発となる概念を記入してください 「〜から」
始発の概念	上記した概念が何か選択してください(該当する概念に○を記入する)

【図 3 0】

画面表示の模式図



モデリング手順



第 2 9 2 3 5 5 2 号

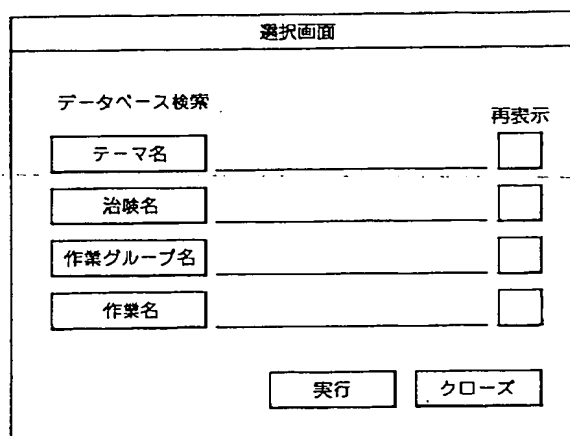
【図 3 1】

動作シートの入力例の模式図

一	動作シート	一
二	動作シート	二
三	動作シート	三
四	動作シート	四
五	動作シート	五
六	動作シート	六
七	動作シート	七
八	動作シート	八
九	動作シート	九
十	動作シート	十
十一	動作シート	十一
十二	動作シート	十二
十三	動作シート	十三
十四	動作シート	十四
十五	動作シート	十五
十六	動作シート	十六
十七	動作シート	十七
十八	動作シート	十八
十九	動作シート	十九
二十	動作シート	二十
二十一	動作シート	二十一
二十二	動作シート	二十二
二十三	動作シート	二十三
二十四	動作シート	二十四
二十五	動作シート	二十五
二十六	動作シート	二十六
二十七	動作シート	二十七
二十八	動作シート	二十八
二十九	動作シート	二十九
三十	動作シート	三十
三十一	動作シート	三十一
三十二	動作シート	三十二
三十三	動作シート	三十三
三十四	動作シート	三十四
三十五	動作シート	三十五
三十六	動作シート	三十六
三十七	動作シート	三十七
三十八	動作シート	三十八
三十九	動作シート	三十九
四十	動作シート	四十
四十一	動作シート	四十一
四十二	動作シート	四十二
四十三	動作シート	四十三
四十四	動作シート	四十四
四十五	動作シート	四十五
四十六	動作シート	四十六
四十七	動作シート	四十七
四十八	動作シート	四十八
四十九	動作シート	四十九
五十	動作シート	五十
五十一	動作シート	五十一
五十二	動作シート	五十二
五十三	動作シート	五十三
五十四	動作シート	五十四
五十五	動作シート	五十五
五十六	動作シート	五十六
五十七	動作シート	五十七
五十八	動作シート	五十八
五十九	動作シート	五十九
六十	動作シート	六十
六十一	動作シート	六十一
六十二	動作シート	六十二
六十三	動作シート	六十三
六十四	動作シート	六十四
六十五	動作シート	六十五
六十六	動作シート	六十六
六十七	動作シート	六十七
六十八	動作シート	六十八
六十九	動作シート	六十九
七十	動作シート	七十
七十一	動作シート	七十一
七十二	動作シート	七十二
七十三	動作シート	七十三
七十四	動作シート	七十四
七十五	動作シート	七十五
七十六	動作シート	七十六
七十七	動作シート	七十七
七十八	動作シート	七十八
七十九	動作シート	七十九
八十	動作シート	八十
八十一	動作シート	八十一
八十二	動作シート	八十二
八十三	動作シート	八十三
八十四	動作シート	八十四
八十五	動作シート	八十五
八十六	動作シート	八十六
八十七	動作シート	八十七
八十八	動作シート	八十八
八十九	動作シート	八十九
九十	動作シート	九十
九十一	動作シート	九十一
九十二	動作シート	九十二
九十三	動作シート	九十三
九十四	動作シート	九十四
九十五	動作シート	九十五
九十六	動作シート	九十六
九十七	動作シート	九十七
九十八	動作シート	九十八
九十九	動作シート	九十九
一百	動作シート	一百

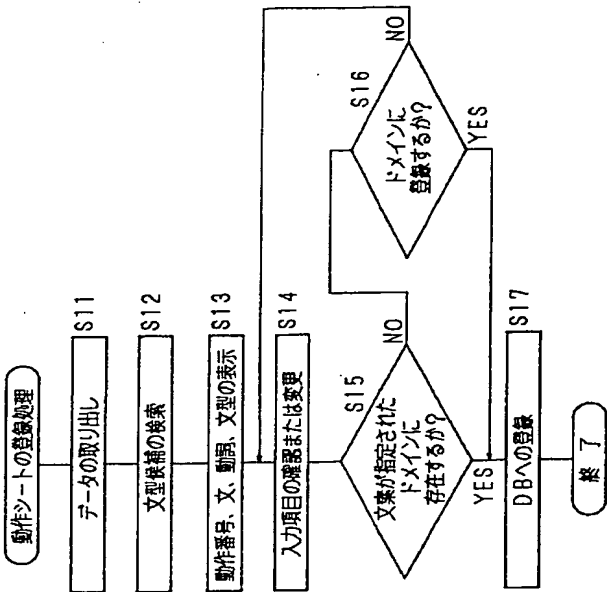
【圖 48】

画面表示の模式図



【図 3 2】

動作シートの登録処理動作を示すフローチャート



【図 3 3】

書類シートの入力例の様式図

書類シート

文書の項目を指定してください。

文書番号: 5005

文書名: プロジェクト管理票

文書種別: 開発部 SOP

資料出所:

文書の記述項目を指定してください。

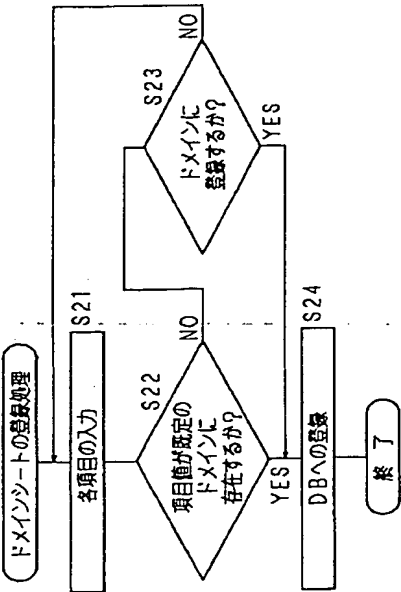
項目	備考
TEL	
フェーズ	
プロジェクト名	
会社名	
決定事項等	制約以外の重要
決定事項等	

項目一覧

終了 保存 検索 閉鎖 元に戻す 履歴 ヘルプ

【図 3 9】

ドメインシートの登録処理動作を示すフローチャート



【図 6 1】

画面表示の様式図

選択画面

データベース検索

デマ名:

報告書:

文書種別:

再表示

実行 クローズ

【図 3 4】

【図 3 5】

人シートの入力例の模式図

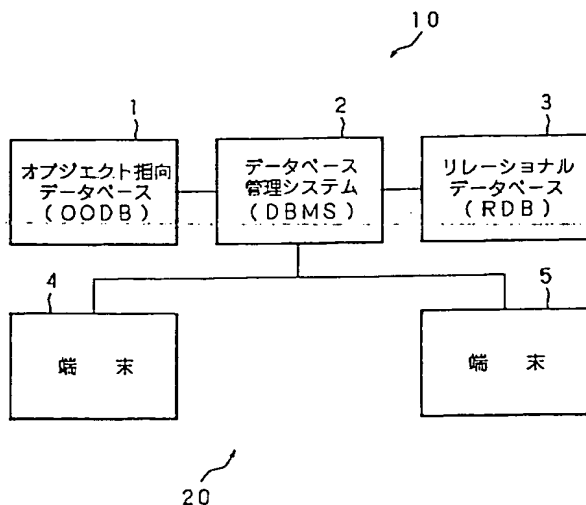
組織シートの入力例の模式図

【図 4 6】

【図 5 3】

本発明のシステムのハードウェア構成のブロック図

画面表示の模式図



作業詳細

【図 3 6】

【図 3 7】

事物シートの入力例の様式図

事物シート

事物番号
F0011

事物名
プロジェクト

種類

☐ 事物

☐ 組織

☐ 人

☐ 事物

☐ 会社

☐ 物

追加

削除

関係

終了

保存

検索

削除

元に戻す

履歴

ヘルプ

組織活動分析

事物シート

組織活動分析システム

ドメイン分析

文型分析

ドメイン分析

分析対象のドメインを指定し

☐ 人

☐ 組織

☐ 物

☐ 事物

☐ 会社

☐ 物

シートを開く

取り消し

【図 6 3】

会社シートの入力例の様式図

会社シート

会社番号
N0002

会社名
治験実施検討委員会

主催者
土佐省

参加者

開催場所

開催時期
月2回

全日目的
臨床新薬審査員会で治験実施の計画が承認されていることを確認の上、治験実施計画書(案)について審議し、開発部長が承認する。同、被験者の同意取得のための説明文(案)の審議

移動審議
審議番号
審議名

事前動作
動作番号
動作名

追加

削除

終了

保存

検索

削除

元に戻す

履歴

ヘルプ

組織活動分析

会社シート

組織活動分析システム

ドメイン分析

文型分析

ドメイン分析

分析対象のドメインを指定し

☐ 人

☐ 組織

☐ 物

☐ 事物

☐ 会社

☐ 物

シートを開く

取り消し

【図 5 0】

画面表示の様式図

画面表示の様式図

文書一覧

8	解析報告書	1版
9	症例一覧	1版
11	解析報告書	2版

文書表示

懸案事項

関連情報参照

クローズ

治験一覧

テーマ名: AB999

臨床薬理試験

臨床薬理試験計画書—上部消化管運動に及ぼす影響

注射剤臨床第三相試験(XDBI)

臨床第三相試験

注射剤臨床第三相試験

経口剤後期臨床第二相試験

経口剤第二相2重盲検試験

生物学的同等性試験

口腔内粘膜吸収検討試験

作業グループ一覧

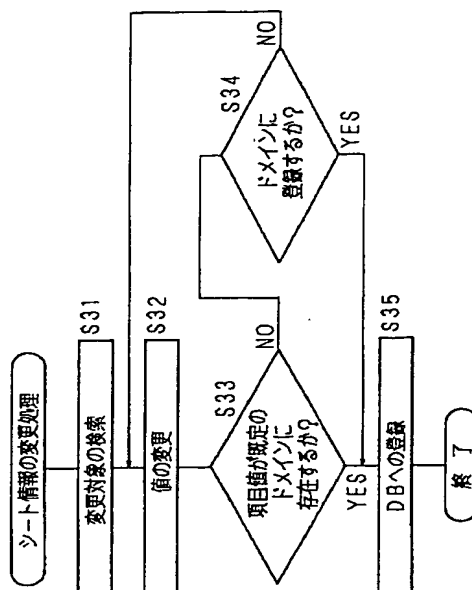
クローズ

【図 3 8】

物シートの入力例の様式図

【図 4 0】

シート情報の変更処理動作を示すフローチャート



【図 4 5】

【図 5 7】

画面表示の様式図

作業管理

作業名: 治験計画届書の作成

作業略名: AB-06-00-2-B02

担当予定者: 実担当者:

開始指定日: 1992年04月09日 開始日: 1992年04月09日

終了予定日: 1992年04月13日 終了日: 1992年04月13日

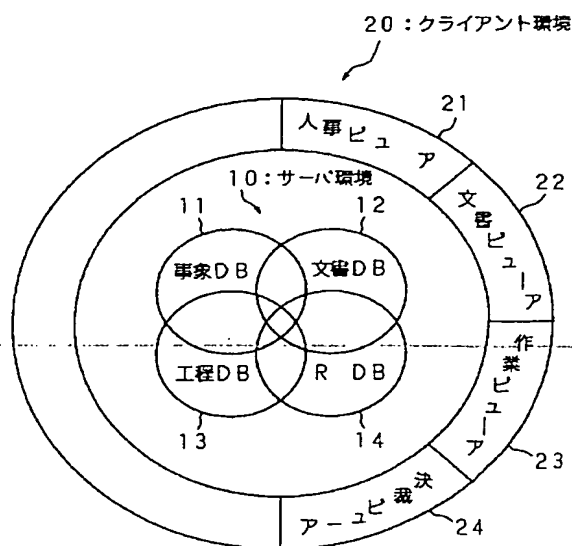
更新文書:

作成文書: 概要書

前作業内容: 0 / 0

次作業内容: 1 / 1

本発明のシステムの機能ブロック図



【図 4 2】

【図 4 3】

組織変更履歴表示の模式図

組織活動分析
組織活動分析システム

組織変更履歴

組織シート

組織番号 00012
組織名 開発部

組織番号 00015
組織名 開発本部

組織番号 00018
組織名 開発1部
00019 開発2部

追加 削除

終了 保存 検索 削除 元に戻す 履歴 ヘルプ

表示 取消 ヘルプ

分析対象
○人
○物

組織変更一覧

1995年06月01日
1994年12月01日
1993年12月01日
1992年06月01日
1992年12月01日

ドメイン分析

組織変更一覽

論理モデルの模式図

文型	動作	人 (who)	種類 (what)	他の4種類の概念
[] が	出席者	出席者	銷售電	
[] を	提出する	開発者	新出顧客	
[] ~する	作成する	開発者	設計書	

【図 6 4】

【図 4 9】

画面表示の模式図

画面表示の模式図

画面表示の模式図

顧客事項

特になし

↑

↓

クローズ

画面表示の模式図

テーマ一覧

AB001
AB002
AB003
AB004
AB005
AB006
AB007
AB008
AB009
AB010
AB011
AB012
AB013
AB014
AB015
AB016
AB017
AB018
AB019

↑

↓

治療一覧

クローズ

【図 5 1】

画面表示の模式図

作業グループ一覧

テーマ名：

AB999

治験名：

注射剤臨床第三相試験（DBT）

治験実施計画書完成

中間検討会

治験のモニタリング

症例検討会

データ固定

キーオープン会議

治験届け提出

治験届け提出2週後

変更届け

治験終了届け

総括医師委嘱の承諾、提供情報受領

コントローラ委嘱の承諾、提供情報受領

割り付け

製剤試験

文書による治験依頼受け付け、提供情報受領

作業一覧

クローズ

【図 5 2】

画面表示の模式図

作業一覧

テーマ名：

AB999

治験名：

注射剤臨床第三相試験（DBT）

作業グループ名：

治験届け提出

治験計画届書の作成

治験計画届書の確認

治験計画届書の押印手続

治験計画届書の最終確認

治験計画届書の提出

治験計画届書提出の登録

治験計画届書の保管

文書による治験の依頼

治験計画届書厚生省提出原本保存

治験計画届治験薬管理システム入力

厚生省押印後の治験計画届（写）

クローズ

【図 5 5】

画面表示の模式図

詳細情報

以下の詳細情報があります。確認して終了ボタンを実行してください。

二重盲検比較試験

治験実施計画書承認委員会、実施施設社内決定

世話人（計画書検討、実施施設選定）

社内臨床試験委員会

総括医師委託

スタート会

治験計画書作成

割り付け

薬剤調製不可能性確認

モニタリング

調査表回収

問い合わせ

製剤試験

症例検討会

データ固定

キーオープン会議

92/04/07

92/04/14

94/04/20

94/04/24

94/04/28

92/05/23

92/05/24~93/03/31

92/06/02

~93/07/31

92/08/23~92/08/31

93/08/20

93/08/22

93/09/07

終了

【図 6 0】

画面表示の模式図

人事情報

社員番号

社員名

仮名名称

性別

所属部署

現職配属時期

入社年月日

最終学歴

自宅住所

自宅電話番号

1234

〇〇 〇〇

×××× ×××

男

開発室

1993年12月21日

1992年04月01日

〇×大学

神奈川県川崎市中原区...

履歴情報

1993年12月21日

リセット

クローズ

- 30 -

1999 11 19 11:17

【图 5 4】

プロジェクト管理画面

	ProfessionalPERT	▽ ▲
ファイル(E) 編集(E) レイアウト(L) について(A) ...		
YM9991・YM999の臨床試験のスケジュール		
	1991年	1992年
	1 11 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6	1993年
第Ⅰ相試験 第Ⅱ相試験(用量設定試験)	1 2 3	用服 固定試験 反 重負荷比較試験 車首後比較試験 一般臨床試験1 一般臨床試験2 一般臨床試験4
第Ⅲ相試験	4 5 6 7 8 9 10	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

↑

【图 5-6】

画面表示の模式図

治験計画書 表紙	
1	所有効成分の治験を行う場合、文書による治験の依頼に先立ち、厚生大臣への治験計画の届出が必要である。届出及び下記に示す添付資料の作成は開発担当者が行い、内容のチェック及び厚生省への届出は薬事部が行う。厚生省への届出に当っては当該治験にの表紙について社内決定されていることを事前に確認する。なお、厚生省への届出は遅くとも医療機関への治験薬交付の2週間前までに行う。
2	有効成分が既承認である薬剤（剤形違い等）は厚生省へ治験計画の届出をする必要はないが、治験の管理上、同様の形式で治験計画届書き開発担当者が作成し、開発部長より薬事部長へ提出する。
3	治験計画書を提出時には下記の資料を添付する。
1	当該治験薬の剤性、薬理作用等に関する試験成績の概要（国内データ、国外データ）の別、GLP対応データかどうか等も明かにすること）を初回提出時に添付する。2回目以降は主たる追加データが出る度に追加資料を添付する。本資料は研究会等で作成したものでよい。新しいフェーズに進むときはそれまでの成績を簡単にまとめる。
2	原則として、治験実施計画書検討委員会で承認された治験実施計画書（案）既覧表（案）。

【图 6 2】

【图 6 5】

画面表示の模式図

文書関連情報	
テーマ	AB999
報告書	
文書ID	11
文書タイトル	解析報告書
版数	2
更新日	1994年06月15日
著者	〇〇 〇〇
履歴情報	
1994年06月21日	▼
クローズ	

文書種別一覽

文書種別一覧	
テーマ名:	
割付け出納記録書	↑
第三者の品質試験成績書	
コントローラの受諾書	
識別不能性確認書	
治験薬出庫票（伝票）	
治験薬受領書（伝票）	
通常外出庫処理記録票	
治験薬使用確認書（伝票）	
治験薬廃棄連絡・確認書	
廃棄物焼却依頼書（写）	
記入済調査票	
割付けキーの記録書	
割付け記録書	
入力データリスト最終版	
解析報告書	↓

【図 5 8】

画面表示の様式図

検索一覧		検索結果	
検索条件	検索結果	検索条件	検索結果
1. 社員番号	1000531007000	2. 社員名	大塚 和男
3. 所属部署	05/11 打ち合わせ	4. 所属部署	05/11 打ち合わせ
5. 所属部署	05/11 打ち合わせ	6. 所属部署	05/11 打ち合わせ
7. 所属部署	05/11 打ち合わせ	8. 所属部署	05/11 打ち合わせ
9. 所属部署	05/11 打ち合わせ	10. 所属部署	05/11 打ち合わせ
11. 所属部署	05/11 打ち合わせ	12. 所属部署	05/11 打ち合わせ
13. 所属部署	05/11 打ち合わせ	14. 所属部署	05/11 打ち合わせ
15. 所属部署	05/11 打ち合わせ	16. 所属部署	05/11 打ち合わせ
17. 所属部署	05/11 打ち合わせ	18. 所属部署	05/11 打ち合わせ
19. 所属部署	05/11 打ち合わせ	20. 所属部署	05/11 打ち合わせ
21. 所属部署	05/11 打ち合わせ	22. 所属部署	05/11 打ち合わせ
23. 所属部署	05/11 打ち合わせ	24. 所属部署	05/11 打ち合わせ
25. 所属部署	05/11 打ち合わせ	26. 所属部署	05/11 打ち合わせ
27. 所属部署	05/11 打ち合わせ	28. 所属部署	05/11 打ち合わせ
29. 所属部署	05/11 打ち合わせ	30. 所属部署	05/11 打ち合わせ
31. 所属部署	05/11 打ち合わせ	32. 所属部署	05/11 打ち合わせ
33. 所属部署	05/11 打ち合わせ	34. 所属部署	05/11 打ち合わせ
35. 所属部署	05/11 打ち合わせ	36. 所属部署	05/11 打ち合わせ
37. 所属部署	05/11 打ち合わせ	38. 所属部署	05/11 打ち合わせ
39. 所属部署	05/11 打ち合わせ	40. 所属部署	05/11 打ち合わせ
41. 所属部署	05/11 打ち合わせ	42. 所属部署	05/11 打ち合わせ
43. 所属部署	05/11 打ち合わせ	44. 所属部署	05/11 打ち合わせ
45. 所属部署	05/11 打ち合わせ	46. 所属部署	05/11 打ち合わせ
47. 所属部署	05/11 打ち合わせ	48. 所属部署	05/11 打ち合わせ
49. 所属部署	05/11 打ち合わせ	50. 所属部署	05/11 打ち合わせ
51. 所属部署	05/11 打ち合わせ	52. 所属部署	05/11 打ち合わせ
53. 所属部署	05/11 打ち合わせ	54. 所属部署	05/11 打ち合わせ
55. 所属部署	05/11 打ち合わせ	56. 所属部署	05/11 打ち合わせ
57. 所属部署	05/11 打ち合わせ	58. 所属部署	05/11 打ち合わせ
59. 所属部署	05/11 打ち合わせ	60. 所属部署	05/11 打ち合わせ
61. 所属部署	05/11 打ち合わせ	62. 所属部署	05/11 打ち合わせ
63. 所属部署	05/11 打ち合わせ	64. 所属部署	05/11 打ち合わせ
65. 所属部署	05/11 打ち合わせ	66. 所属部署	05/11 打ち合わせ
67. 所属部署	05/11 打ち合わせ	68. 所属部署	05/11 打ち合わせ
69. 所属部署	05/11 打ち合わせ	70. 所属部署	05/11 打ち合わせ
71. 所属部署	05/11 打ち合わせ	72. 所属部署	05/11 打ち合わせ
73. 所属部署	05/11 打ち合わせ	74. 所属部署	05/11 打ち合わせ
75. 所属部署	05/11 打ち合わせ	76. 所属部署	05/11 打ち合わせ
77. 所属部署	05/11 打ち合わせ	78. 所属部署	05/11 打ち合わせ
79. 所属部署	05/11 打ち合わせ	80. 所属部署	05/11 打ち合わせ
81. 所属部署	05/11 打ち合わせ	82. 所属部署	05/11 打ち合わせ
83. 所属部署	05/11 打ち合わせ	84. 所属部署	05/11 打ち合わせ
85. 所属部署	05/11 打ち合わせ	86. 所属部署	05/11 打ち合わせ
87. 所属部署	05/11 打ち合わせ	88. 所属部署	05/11 打ち合わせ
89. 所属部署	05/11 打ち合わせ	90. 所属部署	05/11 打ち合わせ
91. 所属部署	05/11 打ち合わせ	92. 所属部署	05/11 打ち合わせ
93. 所属部署	05/11 打ち合わせ	94. 所属部署	05/11 打ち合わせ
95. 所属部署	05/11 打ち合わせ	96. 所属部署	05/11 打ち合わせ
97. 所属部署	05/11 打ち合わせ	98. 所属部署	05/11 打ち合わせ
99. 所属部署	05/11 打ち合わせ	100. 所属部署	05/11 打ち合わせ

【図 5 9】

画面表示の様式図

人事情報	
社員番号	1234
社員名	〇〇 〇〇
仮名名称	×××× ×××
性別	男
所属部署	開発室
現職配属時期	1994年06月21日
入社年月日	1992年04月01日
最終学歴	〇×大学
自宅住所	東京都大田区〇〇町...
自宅電話番号	
履歴情報	
1993年12月21日 ▼	
1994年06月21日 ↑	
1993年12月21日	
1993年07月21日	
1993年04月01日	
1992年10月08日	
リセット	
クローズ	

【図 6 6】

画面表示の様式図

人事情報	
社員番号	1234
社員名	〇〇 〇〇
仮名名称	×××× ×××
性別	男
所属部署	開発室
現職配属時期	1993年12月21日
入社年月日	1992年04月01日
最終学歴	〇×大学
自宅住所	神奈川県川崎市中原区...
自宅電話番号	
履歴情報	
1993年12月21日 ▼	
リセット	
クローズ	

フロントページの続き

(56) 参考文献	特開 平 7 - 21275 (J P , A)	
	特開 平 3 - 50631 (J P , A)	05
	特開 平 7 - 249024 (J P , A)	
	特開 平 7 - 125476 (J P , A)	
	特開 平 5 - 241932 (J P , A)	
	特開 平 5 - 189450 (J P , A)	
	特開 平 8 - 234960 (J P , A)	10
	米国特許5581691 (U S , A)	